民 國 四 十 年

年　報

臺灣省農業試驗所

臺灣省　臺北市

序

本所試驗研究工作，經日積月累，賡續進行，舉凡作物新品種之培育，耕種方法之改進，土壤肥料之探究，病蟲害之防除，以及種禽畜之選育各方面，莫不兼籌並顧，竭力以赴，冀能獲得成果，普遍推廣，而有裨於本省農業之改良。

本(四〇)年仍秉此目標，在人力財力適當配合下，各項業務幸能依預定計劃進行。關於試驗研究工作方面，或已完滿結束，獲有結論；或已部份完成，尙待繼續；唯均暫告一段落。其進行情形，已逐一記錄並整理分析作成報告，以備查考。

茲將上項記錄，扼要纂成是編，一則供同人之檢討；一則就正於方家。尙希各界不吝指正與協助，至為企幸。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士 徐水泉

民國四十一年八月

臺灣省農業試驗所

民國四十年年報

目　次

上編　行政部門

一、人事統計……1
二、收發文件統計……2
三、建築營繕……3
四、書刊發行……4
五、經費收支……5

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作試驗

1. 水稻豐歉考照試驗……7
2. 水稻品系比較試驗……10
3. 水稻五桿行試驗……10
4. 水稻遺傳力試驗……11
5. 水稻優良品系抗病性檢定……12
6. 蓬萊稻區域試驗……13
7. 在來稻品種比較試驗……14
8. 在來稻品種觀察……17
9. 在來稻穗行試驗……18
10. 大陸各省引進水稻品種特性調查……19
11. 稻作品種保存……20
12. 本省優良水稻品種之品質比較……20

13. 蓬萊種及在來種水稻肥料貯存利用狀況之比較研究……………………22
14. 秈稉稻植物體組織之比較觀察……………………………………24
二、麥作及雜糧試驗
1. 小麥品種比較試驗……………………………………………26
2. 小麥區域試驗…………………………………………………28
3. 小麥品種觀察試驗……………………………………………29
4. 小麥雜交育種…………………………………………………30
5. 甘藷品種比較試驗(一)………………………………………30
6. 甘藷品種比較試驗(二)………………………………………31
7. 甘藷品種比較試驗(三)………………………………………32
8. 甘藷新品種地方適應試驗……………………………………33
9. 甘藷雜交育種試驗……………………………………………34
10. 甘藷品種觀察…………………………………………………34
三、纖維作物試驗
1. 黃麻雜交育種…………………………………………………34
2. 黃麻肥料三要素試驗…………………………………………35
3. 水田夏季裏作黃麻栽培試驗…………………………………36
4. 黃麻及鐘麻之天然雜交率……………………………………39
5. 黃麻鐘麻收穫時期對於纖維收量及品質之影響……………39
6. 亞麻雜交育種…………………………………………………42
7. 不同施肥量及不同播種量對於糊仔亞麻之收量與品質之影響……42
8. 亞麻之開花習性………………………………………………43
9. 亞麻之天然雜交率……………………………………………45
10. 亞麻品種對於光期性感應之初步研究………………………46
11. 苧麻品種比較試驗……………………………………………46
12. 苧麻不同密度與苗齡栽培試驗………………………………47
13. 不同光照處理對於苧麻纖維細胞發育之影響………………47
四、油料作物試驗
1. 落花生雜交育種………………………………………………48
2. 落花生株行試驗………………………………………………48
3. 落花生二行試驗………………………………………………48
4. 落花生五行試驗………………………………………………49
5. 落花生良種區域適應試驗……………………………………49
6. 落花生小粒種栽植密度試驗…………………………………50
7. 落花生不同播種期收穫適期試驗……………………………51
8. 落花生光照試驗………………………………………………52
9. 落花生品質考查………………………………………………52
10. 蓖麻栽培法試驗………………………………………………52

五、香料作物試驗
1. 香水茅品種收刈次數試驗……53
2. 香水茅品種栽植密度試驗……53
六、藥用作物試驗
1. 毒魚藤品種整理及株行試驗……54
七、綠肥作物試驗
1. 綠肥品種保存及良種繁殖……56
八、特用作物品種保存……56
九、蔬菜試驗
1. 甘藍純系選種試驗……56
2. 菜豆肥效試驗……57
3. 越瓜品種比較試驗……58
4. 馬鈴薯種薯切塊試驗……58
5. 馬鈴薯一芽栽培初步試驗……59
6. 蔬菜種子發芽試驗……59
7. 蔬菜加工及貯藏試驗……63
8. 蔬菜引種試驗……64
9. 蔬菜優良品種之繁殖……65
十、果樹試驗
1. 木瓜單性結果試驗……65
2. 木瓜倒株栽培法試驗……66
3. 香蕉繁殖法試驗……66
4. 柑桔多胚性試驗……67
5. 鳳梨石灰氮素示範試驗……68
6. 香蕉石灰氮素示範試驗……70
7. 甜橙採果包裝貯藏示範試驗……71
十一、花卉試驗
1. 生長素對龍柏扦插發根之試驗……72
2. 生長素對茶花扦插發根之試驗……72
3. 花卉引種及繁殖……73

農業化學系

一、土壤調查
1. 高雄縣之土壤調查……75
2. 新竹縣之土壤調查……80
3. 臺北縣之土壤調查……81

二、肥料與施肥研究

1. 重要作物施肥標準量試驗……82
2. 氰氮化鈣施用試驗……86
3. 連年無肥水稻栽培試驗……87
4. 水稻氮素追肥試驗……87
5. 綠肥示範試驗……88

三、土壤肥力

1. 水稻同樣肥料連用試驗……91
2. 石灰對於臺灣紅壤中燐肥有效性之作用……92
3. 1951年水稻之石灰施用示範試驗……93
4. 水稻之石灰施用量試驗……95

四、農產化學

1. 石灰氮施用於茶示範……102
2. 石灰氮施用於菸示範……103
3. 因依多施化學肥料析出於棉葉上之結晶成份研究（1）……104
4. 小麥品質之分析……104

畜　產　系

一、猪之試驗

1. 猪之雜交試驗……109
2. 厨房殘羮養猪試驗……109

二、鷄之試驗

1. 來航鷄第一產卵年卵增重之研究……111
2. 卵重與孵化率之關係……112

三、牛之試驗

1. 烏豆粕代用大豆粕飼養乳牛試驗……112
2. 豆腐粕乳牛飼料化試驗……114

四、兎之試驗

1. 烏豆餅代用大豆餅飼養家兎發育比較試驗……118

五、畜產加工試驗

（一）皮革試驗……119
1. 龍眼殼單寧精製造試驗……119
2. 砂糖還原鉻鹽鞣液試驗……122
3. 砂糖還元鉻鹽鞣液鞣製比較試驗……123
4. 各種脫灰劑對革質之影響試驗……124
5. 龍眼殼單寧鞣製試驗……125

6. 各種皮革染色試驗…… 126
(二) 乳、肉、卵加工試驗…… 127
1. 乳酸飲料製造法試驗…… 127
2. 肉類速成醃製法試驗…… 129
3. 皮蛋製造法之檢討…… 129
4. 兎肉香腸與猪肉香腸加工比較試驗…… 131
5. 兎肉之分析…… 132

六、獸疫研究及疾病治療

1. 猪腎蟲病寄生調查…… 132
2. 猪蛔蟲驅除試驗…… 133
3. 猪丹毒之化學治療…… 135
4. 家畜家禽疫病之防治…… 136

七、種禽畜之繁殖與推廣

1. 種猪之繁殖與推廣…… 137
2. 種雞種蛋之繁殖與推廣…… 137

應用動物系

一、殺蟲藥劑試驗

1. 魚藤精乳劑品質之改良…… 138
2. 魚藤各品系根內殺蟲有效成份含量之分析…… 138
3. 雷公藤殺蟲有效成份之研究…… 140
4. 倉庫害蟲藥劑防治比較毒理試驗…… 140

二、作物害蟲研究

1. 鹽水蜈蚣生態調查防治試驗…… 140
2. 一點大螟蛾之理化學防治法…… 141
3. 鐵甲龜之發生與環境之關係研究…… 141
4. 柑桔星天牛藥劑防治試驗…… 141
5. 蕃薯蔹害蟲藥劑防治試驗…… 143
6. 臺灣油桐金花椿象之防治研究…… 143
7. 蔬菜害蟲防治試驗…… 143
8. 倉庫害蟲生活史之觀察及稻穀損失量之估價…… 147
9. 田間養蟲室之設計…… 148

三、昆蟲分類研究

1. 姬蜂科E nicospilus 屬之分類研究…… 148
2. 地蜂科Sphex屬之分類研究…… 148
3. 標本整理…… 148

植物病理系

一、稻作病害試驗

1. 稻品種間主要病害之觀察試驗……149
2. 水稻稻熱病抗病育種試驗……149

二、甘藷病害試驗

1. 甘藷品種間主要病害抗病性比較試驗……151
2. 甘藷縮芽病之研究……153

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗

1. 甘藷良種區域適應試驗……156
2. 甘藷新育成品種區域試驗……158
3. 甘藷良種示範試驗……160
4. 甘藷高級試驗……162
5. 甘藷食用品種試驗……164
6. 三十五年度雜交種比較試驗……168
7. 三十六年度雜交種比較試驗……170
8. 三十七年度雜交種比較試驗……171
9. 三十八年度雜交種比較試驗……172
10. 三十九年度甘藷育種工作……172
11. 甘藷肥料試驗……174
12. 甘藷原種推廣……175

二、水稻試驗

1. 水稻良種區域適應試驗……177
2. 優良在來稻品種比較試驗……180
3. 全國水稻良種區域試驗……183
4. 雜交系統產量比較試驗……188
5. 水稻豐歉預測試驗……200
6. 在來稻穗行試驗……201

三、特作試驗

1. 黃麻施肥標準量試驗……202
2. 兩期作水田夏季裡作黃麻栽培試驗……203
3. 美棉品種比較試驗……204
4. 棉作肥料觀察……206
5. 雲南木棉性狀觀察……207

6. 棉作品種保存…… 207
7. 落花生品種比較試驗(第一期)…… 209
8. 落花生品種比較試驗(第二期)…… 210
9. 綠肥作物觀察…… 211

四、果樹試驗

1. 檬果開花不實原因之探究…… 212
2. 錫蘭橄欖播種試驗…… 216
3. 馬拉巴栗結果習性之研究…… 217
4. 咖啡品種特性調查…… 218
5. 鳳梨雜交育種試驗…… 219
6. 鳳梨切片繁殖試驗…… 220
7. 連續使用電氣石處理對於鳳梨生長及產量之影響…… 220
8. 鳳梨之遲延結實現象及其調節方法之研究…… 222
9. 香蕉品種特性觀察…… 225
10. 繁殖經濟果苗…… 232
11. 本分所高壓果苗成活數記載…… 234
12. 華氏芽接法之應用…… 235
13. 熱帶及亞熱帶果樹類之開花期及果熟期記載表(1951)…… 237
14. 嘉義柑桔類開花期與果熟期記載表…… 240

五、作物害蟲試驗

1. 棉作浮塵子藥劑防治試驗…… 242
2. 果實蠅生態考查與防治試驗…… 244
3. 綠介殼蟲藥劑防治試驗…… 247

臺東熱帶農業試驗分所

一、稻作試驗

1. 水稻豐歉考照試驗…… 248
2. 水稻品種比較試驗…… 249
3. 水稻良種區域試驗…… 250
4. 在來稻品種比較試驗…… 250
5. 水稻插秧期試驗…… 250
6. 水稻肥料三要素適量試驗…… 251
7. 陸稻遺傳力試驗…… 252
8. 陸稻品種比較試驗…… 253
9. 在來稻穗行試驗…… 254

二、甘藷試驗

1. 甘藷品種比較試驗……254
2. 甘藷栽植期及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗……254
3. 甘藷肥料適量試驗……255
4. 甘藷新育成品種區域適應試驗……255
5. 甘藷良種示範試驗……255

三、麥作試驗

1. 小麥區域適應試驗……255
2. 小麥品種比較試驗……256
3. 裏作小麥品種比較試驗……256
4. 品種保存及繁殖推廣……257

四、特用作物試驗

1. 蓖麻純系分離……257
2. 蓖麻開花習性之研究……258
3. 蓖麻間作試驗……258
4. 落花生品種區域適應試驗……259
5. 落花生播種期試驗……260
6. 苧麻優良品種比較試驗……262
7. 苧麻花型觀察試驗……263
8. 苧麻品種名稱之更正……263
9. 棉花品種比較試驗……263
10. 棉花落鈴防治法——探測試驗……264
11. 兩期作水田夏季裏作黃麻栽培試驗……264
12. 黃麻肥料施肥標準量試驗……266
13. 黃麻播種期試驗……267
14. 黃麻肥料三要素效應試驗……267
15. 毒魚藤優良品系比較試驗……267
16. 品種保存繁殖及推廣……268

五、園藝作物試驗

1. 蕃茄品種比較試驗……268
2. 蕃茄播種期試驗……268
3. 鳳梨栽植期試驗……269
4. 柑桔類枝接試驗……269
5. 熱帶果樹資料園經營……269
6. 鳳梨選苗繁殖……269
7. 甜橙繁殖計劃……270
8. 甜橙母樹調查……270
9. 品種保存及繁殖推廣……270

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗

甲、柑桔部份……271
1. 柑桔類引種試驗……271
2. 柑桔育種試驗……272
3. 柑桔類砧木試驗……272
4. 柑桔剪定試驗……274
5. 柑桔類多胚性試驗……274
6. 柚類授粉試驗……275
7. 柑桔單株個性記載……277
8. 柑桔優良品種示範栽培……278
9. 柑桔改良研究……279
10. 柑桔苗木繁殖……280
乙、溫熱帶果樹部份……281
1. 蕃石榴根插試驗……281
2. 溫熱帶果樹結果習性調查……282
3. 經濟價值果樹栽培試驗……283
4. 果樹苗木之繁育……283
5. 香蕉品種特性記載……284

二、蔬菜試驗

1. 蔬菜引種栽培試驗……285
2. 種子貯藏與發芽率之觀察……286
3. 甘藍類之經濟栽培……287
4. 黃瓜栽培試驗……287

三、花卉試驗

1. 蘭花育種試驗……288
2. 蘭花分株繁殖與栽培試驗……289
3. 一般草花栽培試驗……292
4. 插花保養試驗……295
5. 臺灣省觀葉植物之調查……297
6. 觀賞苗木之培育……301

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 鳳梨雜交育種試驗……303

2. 鳳梨外來種系統選擇試驗……304
3. 鳳梨本地種系統選擇試驗……304
4. 鳳梨外來種系群比較試驗……305
5. 鳳梨果實結生種子情形觀察……306
6. 鳳梨肥料三要素試驗……307
7. 鳳梨施肥時期試驗……308
8. 鳳梨種苗種類比較試驗……310
9. 鳳梨切片繁殖及栽植時期試驗……311
10. 鳳梨栽培炭化鈣處理時期試驗……311
11. 鳳梨炭化鈣處理後果調查……314
12. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗……316
13. 木瓜純系分離育種試驗……317
14. 木瓜倒株與環境因子關係初步調查……317
15. 木瓜墨西哥種品種雌株及兩性株開花期及產量調查……318
16. 木瓜落果初步觀察……320
17. 木瓜性遺傳觀察……322
18. 龍眼良株檢定……323

二、蔬菜試驗

1. 臺灣中南部芋之栽培考察……325
2. 花椰菜系統分離育種試驗……326
3. 蕃茄品種特性觀察……328
4. 馬鈴薯種薯大小及植距大小之初步比較試驗……329
5. 蘿蔔磷肥示範及肥料試驗……331
6. 海南島豇豆品系區域試驗……332
7. 鳳山白菜系統分離試驗……333
8. 蔬菜品種保存及良種繁殖推廣……333

三、病蟲害試驗

1. 臺灣中南部鳳梨萎凋病發生實況調查……334
2. 鳳梨切片谷樂生消毒處理試驗……334
3. 鳳梨心腐病防治試驗……335
4. 荔枝腫葉病防治試驗……337
5. 豆潛蠅防治試驗及週年發生消長調查……339
6. 甘藷擬象鼻蟲防治試驗……341
7. 黃條葉蚤發生消長及防治試驗……342

四、園產加工試驗

1. 鳳梨生果熟度與理化學特性試驗……344
2. 鳳梨生果產地區系統與生果成熟度及維生素之變異試驗……345
3. 鳳梨果汁澗濁因子之試驗……346

4. 不同鳳梨品種之製造罐頭條件決定試驗…… 347
5. 蔬菜脫水試驗…… 348
6. 蔬菜罐頭製法改良試驗…… 350
7. 鳳梨渣有效成分之利用試驗…… 351
8. 由製酒工廠副產物雜醇油中提取高級醇試驗…… 354
9. 本分所現存酵母菌種醱酵力之比較試驗…… 355
10. 鳳梨果汁釀造果酒之醱酵試驗…… 358
11. 鳳梨酒酵母菌之醱酵比較試驗…… 358

五、農作物試驗

1. 兩期作水田夏季裏作黃麻栽培試驗…… 362
2. 小麥品種區域適應試驗…… 363
3. 甘藷良種示範試驗…… 364

恒春畜產試驗分所

1. 配種調查…… 367
2. 懷孕期調查…… 367
3. 繁殖調查…… 368
4. 發育調查…… 368
5. 肥育試驗…… 381
6. 耐熱生理試驗…… 383
7. 疾病調查…… 385
8. 甘藷青貯試驗…… 386
9. 牧野改良試驗…… 387
10. 豆科牧草及綠肥作物田間栽培觀察…… 388
11. 本年種畜異動統計…… 390
12. 種畜推廣成績…… 390
13. 本年度牛隻衞生狀態…… 391

臺灣省農業試驗所民國四十年年報

上編 行政部門

一、人事統計

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表

40 年 12 月底

項別	官等										性別		
	合計	簡任	簡任待遇	薦任	薦任待遇	聘任	委任	委任待遇	雇用	征用	合計	男	女
人數	281	4	1	68	11	1	161		35		281	262	19

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表（續）

40 年 12 月底

項別	籍貫																				
	合計	臺灣省															小計	江蘇省	浙江省	福建省	廣東省
		小計	臺北市	基隆市	臺北縣	臺中縣	臺南縣	新竹縣	彰化縣	苗栗縣	屏東縣	南投縣	桃園縣	宜蘭縣	高雄縣	臺東縣	嘉義縣					
人數	281	121	22	3	27	5	12	8	1	6	10	1	2	2	12	3	7	160	25	20	59	5

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表（續）

40 年 12 月底

項別	籍貫														年齡								
	廣西省	河南省	河北省	湖南省	湖北省	山西省	山東省	嫩江省	江西省	安徽省	四川省	吉林省	察哈爾省	遼寧省	合計	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55
人數	2	10	5	12	4	4	3	1	4	1	2	1	1	1	281	2	40	92	69	33	23	13	5

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表 （續）

40 年 12 月 底

項別	年齡 56—60	年齡 61以上	服務年資 合計	服務年資 未滿一年	服務年資 滿一年	服務年資 滿二年	服務年資 滿三年	服務年資 滿四年	服務年資 滿五年	工作種類 合計	工作種類 普通行政	工作種類 警務	工作種類 教育學術	工作種類 主計	工作種類 公營事業	工作種類 技術	學歷 合計	學歷 國外大學 研究院	學歷 國外大學 學院	學歷 國內大學 研究院	學歷 國內大學 學院	學歷 專科 國外	學歷 專科 國內
人數	3	1	281	32	51	74	52	49	23	281	64			15		202	281		16	1	86	7	15

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表 （續）

40 年 12 月 底

項別	學歷 普通中學 舊制	學歷 普通中學 高級	學歷 普通中學 初級	學歷 職業學校	學歷 師範學校	學歷 軍警學校 軍官	學歷 軍警學校 警官	學歷 軍警學校 訓練班	學歷 小學或國民學校	學歷 自修	學歷 其他	學位 合計	學位 博士	學位 碩士	學位 學士	薪俸 合計	薪俸 50元以下	薪俸 55元	薪俸 60元	薪俸 65元	薪俸 70元	薪俸 75元	薪俸 80元	薪俸 85元	薪俸 90元	薪俸 100元	薪俸 110元
人數	1	14	15	67	5	4		1	30	5	14	84	1	4	79	281				1	1	3	16	14	20	26	8

臺灣省農業試驗所暨所屬各分所現職人員概況統計表 （續）

40 年 12 月 底

項別	薪俸 120元	130元	140元	160元	180元	200元	220元	240元	260元	280元	300元	320元	340元	360元	380元	400元	430元	460元	490元	520元	560元	600元	未詳
人數	13	16	26	16	11	27	16	8	15	7	5	9	4	6	3	4	3			1	1		1

二、收發文件統計

本年與38、39年度收發文件數比較表

單位：件

年份 \ 收發文別	合計	收文	發文
38 年	4,078	2,332	1,746
39 年	6,706	3,785	2,921
40 年	6,842	4,005	2,837

三、建築營繕

四十年度房舍修建明細表

月份	名稱	數量	單位	金額（新臺幣元）
1	蔬菜加工室天窓排水修理	1	式	742.50
2	晒谷場打混凝土及倉庫修理	1	式	3,375.00
2	租字第10號眷屬宿舍水道修理	1	式	147.00
2	乳舍改修倉庫新築	1	式	9,350.00
3	遮光室修理	1	式	1,140.00
3	糞池新做	1	式	980.00
3	花架新做	1	式	830.00
3	租字第7號宿舍草蓆修換	1	式	399.00
4	晒谷場排水溝修理	1	式	885.00
4	種子倉庫石子路修理	1	式	248.00
5	租字第20號宿舍水道修理	1	式	121.00
5	魚藤工廠新圍籬笆	1	式	1,380.00
5	魚藤工廠貯存場屋頂新蓋	1	式	577.00
5	農場排水溝修理	1	式	970.00
5	耕牛飼料厨房修理	1	式	560.00
6	財字第9號宿舍屋頂翻蓋	1	式	542.00
6	小型公共宿舍水道修理	1	式	290.00
6	租字第17號宿舍水道修理	1	式	333.00
6	土壤調製室天花板新換	1	式	2,353.00
6	小型公共宿舍電燈改修	1	式	350.00
6	鷄場孵卵室電氣改修	1	式	978.00
6	大溫室水道修換	1	式	380.00
6	大溫室水道修換	1	式	500.00
7	研究室窓門屋頂修理	1	式	1,361.50
7	租字第20號宿舍電氣改修	1	式	380.00
7	租字第19號宿舍水管修理	1	式	487.00
7	租字第17號宿舍草蓆修理	1	式	329.00
7	財字第18號宿舍草蓆修理	1	式	410.00
8	藥品倉庫木架修換	1	式	3,794.40
8	園藝溫室改修	1	幢	4,785.00
9	研究室隔欄及陰棚打混凝土	1	式	4,780.00
9	水稻工作室窓門修理	1	式	800.00

10	肥力研究室排水管修換	1	式	588.00
10	租字第8號宿舍地板修換	1	式	252.00
10	肥料研究室水道修換	1	式	785.00
10	溫室窓門換鎖修理	1	式	258.00
10	病理實驗室電氣改修	1	式	1,659.00
10	夜警室草蓆修換	1	式	126.00
10	鷄場竹籬笆大門修換	1	式	1,525.00
11	租字第13號宿舍籬笆修換	1	式	322.00
11	鷄場自來水管修換	1	式	467.00
11	租字第10號地面地板修換	1	式	134.00
11	財字第7號宿舍草蓆修換	1	式	186.00
11	財字第26號宿舍草蓆修換	1	式	192.00
11	租字第18號宿舍竹籬笆修換	1	式	299.00
12	財字第21號宿舍草蓆修換	1	式	87.00
12	財字第22號宿舍草蓆修換	1	式	100.00
12	財字第24號壁板修換	1	式	60.00
12	農化系研究室屋背修漏	1	式	8,520.00
12	農場堆肥舍修建	1	棟	19,880.00
12	租字第12號宿舍草蓆修換	1	式	296.00
12	租字第6號宿舍草蓆修換	1	式	350.00
12	租字第5號宿舍草蓆修換	1	式	493.00
12	財字第25號眷屬宿舍厨房石綿瓦補修	1	式	100.00

四、書刊發行

四十年度本所發行書刊一覽

一、民國三十九年年報

二、臺灣省農業試驗所概況

三、農業研究　第二卷第一、二、三、四期

四、報告第六號　臺灣省臺南縣之土壤

報告第七號　臺灣省土壤肥力概述

五、經費收支

臺灣省農業試驗所四十年度各類經費收支情形一覽表

類別	款	項	目	名稱	原核定預算數	流用後預算實數	實付收數	備註
經常費	1			本所經常費	176,400.00	176,400.00	176,031.16	經費剩餘368.84元押金部份360元待納庫部份8.84元
		1		辦公費	69,000.00	102,093.14	102,093.14	
			1	文具	6,900.00	16,885.00	16,885.00	
			2	郵電	7,800.00	8,372.30	8,372.30	
			3	消耗	13,200.00	17,071.90	17,071.90	
			4	印刷	7,200,00	16,010.50	16,010.50	
			5	旅運	7,200.00	6,333.01	6,333.01	
			6	修繕	12,000.00	16,312.15	16,312.15	
			7	雜支	12,000.00	21,108.28	21,108.28	
		2		購置費	9,600.00	23,768.80	23,768.80	
			1	器具	4,800.00	15,153.50	15,153.50	
			2	圖書	3,600.00	1,772.30	1,772.30	
			3	其他財產	1,200.00	6,843.00	6,843.00	
		3		特別費	97,800.00	50,538.06	50,169.22	
			1	其他特別費	97,800.00	50,538.06	50,169.22	
事業費	1			本所事業費	1,180,000.00	1,180,000.00	1,050,864.04	技工實物給與經費113,628元准財政廳財四繳通字第64號通知書扣繳轉賬經與經費剩餘15,529.96元以歲出分配數與預計領用數冲銷
		1		研究費	745,052.00	745,052.00	736,322.78	
			1	試驗費	202,212.00	156,678.05	150,064.37	
			2	肥料費	23,636.00	4,431.00	4,431.00	
			3	飼料費	69,400.00	103,567.59	103,567.59	
			4	用品費	75,282.00	104,072.15	104,072.15	
			5	消耗	65,914.00	52,497.39	52,497.39	
			6	旅運費	126,022.00	107,852.87	107,852.57	
			7	短工工資	47,577.00	45,676.60	45,676.00	
			8	設備費	97,409.00	97,409.00	95,293.46	
			9	修理費	38,660.00	72,867.95	72,867.95	
		2		出版費	105,000.00	105,000.00	104,968.10	
			1	編印費	105,000.00	105,000.00	104,868.10	
		3		技工待遇經費	329,948.00	329,948.00	209,555.46	
			1	技工現金給與經費	216,320.00	216,320.00	209,555.46	
			2	技工實物給與經費	113,628.00	113,628.00		
歲入	1			本所歲入	46,000.00	46,000.00	46,000.00	
		1		試驗產品售價	46,000.00	46,000.00	46,000.00	
			1	農產品售價	8,880.00	8,913.95	8,913.95	
			2	畜產品售價	26,820.00	26,577.20	26,577.20	
			3	牛乳售價	11,400.00	9,013.75	9,013.75	
			4	其他售價	900.00	1,495.10	1,495.10	

員役待遇經費	1			本所員役待遇經費	466,882.54	466,882.54	466,882.54
		1		待遇經費	466,882.54	466,882.54	466,882.00
			1	統一薪俸	258,715.91	258,715.91	258,715.91
			2	服裝費	59,858.89	59,858.89	59,858.89
			3	房租津貼	21,198.18	21,198.98	21,198.18
			4	差額補助	50,261.76	50,261.76	50,261.76
			5	職務加給	28,891.54	28,891.54	28,891.54
			6	眷屬生活補助費	47,956.26	47,956.26	47.956.26
各項補助費	1			本所各項補助費	26,210.25	26,210.25	26,210.25
		1		婚喪生育補助費	14,520.19	14,520.19	14,520.19
			1	婚喪補助費	5,319.28	5,319.28	5,319.28
			2	生育補助費	9,200.91	9,200.91	9,200.91
		2		雜項補助費	11,690.06	11,690.06	11,690.06
			1	子女教育補助費	3,508.00	3,508.00	3,508.00
			2	配給實物運雜補助費	8,182.06	8,182.06	8,182.06

下編　業務部門

農　藝　系

Department of Agronomy

一、稻　作　試　驗

Experiments on Rice

1. 水稻豐歉考照試驗

Forecast Test of Rice Yield

甲、第一期作　First Crop

本期作秧苗期之氣象情形，與去年及歷年相較，氣溫低，日照時數少，降雨日數降雨量均多。播種(1月19日) 以後10天之低溫，對于稻苗生育有不良影響，稻苗之生育情形，在來種苗高及葉寬較去年及歷年稍劣，蓬萊種則除旭較優外，其他品種概劣。概言之，本期一般秧苗之生育不甚順利，一部品種有秧苗腐敗病發生。

移植本田後，因有低溫、寡照、多雨，水稻生育仍受抑制，其株高、分蘗均劣。至穀雨節(4月21日)，氣溫、水溫、地溫概高，日照時數、晴天日數均多，降雨量甚少。水稻之生育，早熟種已越過分蘗盛期，而達分蘗終期；其株高、分蘗，除在來種分蘗較優外，其餘概較去年及歷年爲劣。此料係在來種雖同受生育初期陰雨連綿，日照不足之影響，而氣候轉佳，恢復較易之故。又本期除高溫多照外，尙有水溫、地溫之顯著上升(尤其地溫上升爲甚)，由是促進水稻生育，其生育情況，亦漸趨正常狀態。以後水稻伸長期迄孕穗期爲低溫、多照，其株高及分蘗，除在來種分蘗較去年及歷年仍優外，其餘概較去年及歷年爲劣。出穗期迄成熟期之氣象情形爲高溫、多照、寡雨。水稻生育方面，除由于生育上半期有低溫寡照之不良氣象條件，其株高及分蘗尙未能補救外，因本期有高溫、多照之惠，其稔實情形極佳可彌補其前期所受不良遭遇，而獲致豐收。其一般抽穗期較去年無大差，比歷年約延遲一週。至收穫期因有高溫、多照、適雨之惠，穀粒之充實甚佳，收穫、調製亦順利。

收量方面：蓬萊種、在來種較去年及歷年均多。在來種較歷年平均約增收4成，蓬萊種較歷年平均亦增加2成。綜述之：秧苗期爲低溫、寡照、多雨，阻害稻苗生育頗鉅。移植本田後，因有低溫、寡照、多雨，水稻生育仍受抑制，分蘗終期至抽穗期雖間有溫度略低情形，但一般說，尙保持高溫、多照之良好氣象情形，而形成本期增收之主因。

附近農家生育情形，因低溫、多雨，播種亦隨之延緩，故其一般挿秧較本試驗區約遲一週至10天。一般水稻生育情形，與本試驗區略同，而收量方面，當可獲歷年左右之成績。

病蟲害方面：挿秧後雖有輕微之鐵甲龜爲害，後經預防驅除，撒佈DDT藥粉，並行人工捕殺等，爲害輕微。

第一期作生育及產量調查
The Growth and Yield of First Crop

品種 Variety	稈長(公分) Length of Culm	穗數 Number of Heads	出穗期(月/日) Date of Heading	生育日數 Days of Growth	谷產量(公斤/公頃) Yield of Grain	藁產量(公斤/公頃) Yield of Straw	糙米收量(公斤/公頃) Yield of Hulled Rice (kg/ha) 本年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	糙米率(%) % of Hulled Rice
白殼花螺	136.8	13.1	6/12	96	3330	5065	2586	1543	1915	77.7
烏殼	130.5	16.2	6/14	98	3450	5533	2645	1158	1779	76.7
短廣花螺	119.8	13.7	6/12	96	3498	4945	2763	1332	1118	79.0
中村	100,7	18.2	5/31	84	3285	4725	2595	1396	1819	79.0
旭	98.7	16.7	5/30	83	3350	4595	2658	1769	2336	79.3
嘉義晚2號	97.5	16.7	6/ 7	91	4038	5213	3284	2624	3194	81.3
臺中65號	99.4	16.6	6/ 7	91	4113	4690	3345	2688	3218	81.3

第一期作氣象比較表
Meteorological Data During First Crop

項目 Items	插秧時(3月8日) Transplanting Stage Mar. 8			穀雨節(4月21日) Apr. 21			立夏節(5月6日) May 6			小滿節(5月22日) May 22			夏至節(6月22日) June 22		
	40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average
氣溫(°C) Water temperature	15.6	16.3	16.1	18.2	19.6	19.5	23.7	22.1	23.3	23.2	23.9	24.6	26.3	24.3	25.8
水溫(°C) Air temperature	—	—	—	20.6	22.3	23.1	23.9	23.8	25.6	24.8	25.3	25.9	26.8	25.1	26.9
地溫(°C) Earth temperature	—	—	—	19.8	21.3	21.3	26.5	23.5	24.3	24.7	24.6	25.2	26.3	24.4	26.4
日照時數 Duration of Sunshine	52.6	130.6	118.0	49.3	103.9	141.2	65.0	4.3	47.5	70.4	55.8	65.2	108.3	29.4	87.9
日照日數 Days of Sunshine	17	25	26	18	26	29	13	3	10	13	8	12	21	11	19
晴天日數 Fine days	10	15	14	7	30	19	8	4	6	8	5	6	10	2	10
曇天日數 Days of Cloudy	38	33	34	37	14	24	7	11	9	8	10	10	21	30	22
降雨日數 Days of Raining	27	23	25	30	17	17	5	9	7	9	8	9	15	26	20
降雨量(公厘) Rain Fall (mm.)	235.8	241.2	224.2	308.8	114.3	144.8	13.5	169.8	126.4	153.5	167.4	118.1	266.9	409.2	386.1

乙、第二期作　Second Crop

本期作秧苗期之氣象情形，較去年及歷年爲低溫、多照、多雨。秧苗之生育方面，雖有多照之惠，但因常有陣雨，秧田淹沒，排水不及，阻害秧苗生育甚鉅。秧苗一般生育尙稱順利，缺株亦少，而獲較低之健全良苗。

移植本田後因有高溫，且水溫、地溫顯著上昇，使水稻之成活佳良，其株高及分蘖較去年及歷年概優，可補救秧苗期所受之不良影響。自移植本田後，由于附近一般田區收穫之遲延，遭受鐵甲蟲集中爲害，對于日後之生育，可能發生不良影響，甚爲可慮。至立狀節(8月8日)，氣溫較去年及歷年仍高，日照時數亦多，

水稻之株高及分蘗比去年概優，但較歷年爲劣。前次曾蒙受鐵甲龜爲害之水稻，經撒佈 DDT 藥劑，一方面水稻生育漸趨旺盛，蟲害亦隨之逐漸減少。處暑節（8月24日）以後迄成熟期，因在高溫、多照、少雨之良好氣象條件下，除水稻生育情形已恢復正常狀態外，其株高及分蘗較去年及歷年概優，對于稔實狀況亦有良好影響。出穗期較去年及歷年除早熟種稍早外，其他品種概遲2—5天。收穫、調製等亦甚順利。

產量方面：除早熟種較去年及歷年稍少外，中晚熟種概較去年及歷年增加，又因孕穗期以後之氣象條件良好， 粃量及碎米少，糙米百分率亦高。

附近農家稻作情形，由于第一期作收穫之遲延，故其第二期作揷秧亦較本試驗區略遲，適可免受鐵甲龜爲害，但一部份品種有螟蟲之發生，爲害不甚。又本期作因有高溫、多照之惠，對水稻生育甚爲順利，其產量約如平年作情形。

第二期作生育及產量調查

The Growth and Yield of Second Crop

品種 Variety	稈長(公分) Length of Culm	穗數 Number of Heads	出穗期(月日) Date of Heading	生育日數 Days of Growth	谷產量(公斤/公頃) Yield of Grain	藁產量(公斤/公頃) Yield of Straw	糙米收量(公斤/公頃) Yield of Hulled Rice (kg/ha) 本年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	糙米率(%) % of Hulled Rice
下脚格仔	116.1	19.7	10/4	73	2845	4353	2181	1890	1551	76.7
菊仔	111.7	20.2	10/5	74	2978	4478	2333	1857	1649	78.3
霜降	115.8	19.0	10/5	74	2765	4390	2157	1721	1496	78.0
中村	89.5	11.7	9/13	52	1175	2497	928	1065	1022	79.0
旭	90.3	12.0	9/15	54	1345	2445	1071	1157	1018	79.6
嘉義晚2號	103.9	11.5	10/6	75	2563	3515	2175	2180	1615	81.7
臺中65號	103.0	11.7	10/6	75	2748	3513	2235	2121	1584	81.3

第二期作氣象比較表

Moteorological Data During Second Crop

項目 Items	揷秧時(7月23日) Transplanting Stage 40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	立秋節(8月8日) Aug. 8 40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yaarly Average	處暑節(8月24日) Aug. 24 40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	白露節(9月8日) Sep. 8 40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average	寒露節(10月9日) Oct. 9 40年 1951	39年 1950	歷年平均 Yearly Average
氣溫(°C) Air temperature	28.1	28.7	28.3	29.3	28.5	23.5	28.9	27.6	28.6	29.2	27.7	28.5	26.6	24.3	25.8
水溫(°C) Water temperature	—	—	—	35.2	32.9	33.3	30.8	31.0	31.5	33.1	34.0	31.4	27.8	25.1	26.9
地溫(°C) Earth temperature	—	—	—	33.4	31.0	31.4	29.6	29.5	32.3	31.9	31.0	29.5	27.5	24.4	26.4
日照時數 Duration of Sunshine	211.3	187.4	188.0	124.5	95.3	106.3	95.3	47.0	90.9	105.3	83.5	91.9	73.4	29.4	87.9
日照日數 Days of Suushine	33	34	30	16	16	15	14	11	14	15	14	14	19	11	19
晴天日數 Fine Days	19	16	18	11	9	11	7	2	8	10	8	10	9	2	10
曇天日數 Days of Cloudy	15	18	16	5	7	5	9	14	8	5	7	5	22	30	22
降雨日數 Days of Raining	15	18	16	3	4	6	8	9	7	3	10	6	21	26	20
降雨量(m.m.) Rainfall	373.4	314.4	304.2	25.0	84.8	111.6	73.2	133.2	148.4	56.8	343.9	134.8	265.4	409.2	386.1

2. 水稻品系比較試驗

Comparative Studies of Rice Strains

本年度供試品系，係由水稻雜交後代分離系統中，選拔固定之單株，並經桿行試驗，選出產量最高之21系統，另加光復401號、臺中65號兩品種爲對照，共計23品種供試。茲將本年度第一、二期作結果，列表如下：

品系代號 No. of Strains	親本 Parents	榖粒收量(公斤/公頃) Yielding of Rough Rice (Kg per Hectare) 第一期作 First Crop	第二期作 Second Crop
02301	高雄18號 × 臺中65號	4322.50	3817.50
02303	〃	4267.50	3760.00
02369	臺中122號×臺中154號	4325.00	3677.50
22387	臺中143號×臺中159號	4687.50	3665.00
12388	〃	4420.00	3945.00
02389	〃	4125.00	3857.50
2002	臺北141號×嘉南8號	4140.00	3847.50
2019	(臺北141號×中村)×玉錦	4392.50	4047.50
2026	臺農38號×(臺北141號×中村)	4455.00	3817.50
2037	臺北141號×嘉南8號	4330.00	3802.50
2067	Cariniosa ×神力	4215.00	4117.50
2092	高雄18號×臺中65號	4670.00	3870.00
2094	〃	4030.00	3660.00
2097	新竹4號×農育1801農	4650.00	3845.00
2111	育1609號×盤田朝日	4380.00	3570.00
2117	臺北12號×神力	3335.00	2487.50
2119	臺農49號×臺中154號	4320.00	3820.00
2122	〃	4305.00	3672.50
2133	臺中114×臺中159號	4352.50	3965.00
2136	〃	4710.00	3912.50
2144	臺中153號×臺中159號	4350.00	3847.50
臺中65號	龜治×神力	4310.00	3847.50
光復401號	(臺中65號×蟻公包)×臺中150號	4700.00	4067.50
新農育31號 *	新竹農林改良場育成	—	3887.50
新農育24號 *	〃	—	3280.00

* 新農育31號及新農育24號兩品種，乃新竹農林改良場育成，親本不明，於本年第二期作時，寄來本所供試，故第一期作時無產量記錄。

上表各品系之穀粒收量，經變量分析結果，在第一期作時，豐產之系統有：22387、12388、2019、2026、2092、2097、2136等種，第二期作時則有：12388、2019、2067、2133、2136等種；並已選出2019，2092，及2136三品系參加明年度在本省各地舉行之區域試驗。

3. 水稻五桿行試驗

Five Rod Row Test of Rice

由水稻雜交後代分離系統中，選拔之固定單株，於39年舉行水稻2桿行試驗，共選得164系統，於本年

繼續舉行5桿行試驗，其試驗之進行，仍按照一般桿行試驗法進行，惟直播改爲移植，每行種植20株，行距25公分，株距20公分，每穴挿苗5本，本年第一、二期作試驗結果，共選得56品系，俾明年繼續舉行10桿行試驗。今將選得56品系之親本及系號，列表於下：

系號 No. of Strain	親本 Parents	系號 No. of Strain	親本 Parents
31002	(臺中114號×中村)×王錦	31086	臺中114號×臺中159號
31003	〃	31088	〃
31006	〃	31091	臺中122號×臺中154號
31007	〃	31092	〃
31008	〃	31096	臺中143號×臺中159號
31009	〃	31098	〃
31013	〃	31099	〃
31016	〃	31104	臺中153號×臺中154號
31017	〃	31111	〃 ×臺中159號
31018	〃	31113	〃
31026	臺北141號×嘉南8號	31116	〃
31031	〃 ×農育1802號	31123	臺中141號×嘉南8號
31034	〃	31128	(臺中114號×中村)×王錦
31036	Cariniosa × 神力	31131	〃
31038	〃	31133	〃
31041	Cariniosa × 愛國	31137	臺農38號×(臺中114號×中村)
31043	〃	31142	臺北141號×嘉南8號
31051	unknown	31143	〃
31053	高雄18號×臺中65號	31148	臺北141號×農育1802號
31056	〃	31166	農育1609號×盤田朝日
31057	〃	31171	〃
31058	臺中150號×臺中65號	31172	〃
31069	〃	31181	臺中114號×臺中159號
31062	〃	31184	臺中122號×臺中154號
31069	新竹4號×農育1801號	31186	臺中153號×臺中154號
31071	〃	31188	臺中158號×臺中159號
31076	農育1609號×盤田朝日	31189	〃
31077	臺北12號×神力	31203	Cariniosa ×神力

4. 水稻遺傳力試驗

Selection and Testing of the Rice Hybrid Progenies

以臺灣省本地種，大陸各省引進種及南洋各島嶼引進品種，先行抗病性檢定，擇其抗病性强之品種爲父本，與現行推廣之優良蓬萊稻種雜交，冀使抗病品種之抗病因子，能移入優良之品種內，選育抗病而優良之品種，本年度計舉行新雜交如下：

A. 第一期作

以光復401號、臺中65號、嘉南8號、農育1805號及高雄18號等品種爲母本，與抗病性較强之秈稻雜交，共雜交96組。

B. 第二期作

仍與第一期作時同，計舉行雜交共51組。

39年選拔之各世代於本年度第一期作時繼續種植，計：

F_1 世 代	126 系 統
F_2 世 代	31 系 統
F_4 世 代	35 系 統
F_6 世 代	147 系 統
F_8 世 代	228 系 統

上列各世代，於成熟時期，繼續選拔各世代中之優良系統，供作第二期作時種植，並於 F_8 世代之固定系統中，選拔單株，計得97種，供明年度桿行試驗之用，以測驗其生產力。

40年第一期作選得各世代之系統，於第二期作時繼續種植計得：

F_1 世 代	96 系 統
F_3 世 代	255 系 統
F_5 世 代	39 系 統
F_7 世 代	161 系 統

上列各世代，於成熟期繼續選拔，供作明年度遺傳力試驗之用，並於 F_5 世代及 F_7 世代中，選拔固定系統之單株，計得 248 株，供作明年度桿行試驗之用。

5. 水優稻良品系抗病性檢定

Testing on Disease Resistance of Rice Strains

經由水稻遺傳力試驗選拔之固定單株，爲數甚夥，除舉行二桿行試驗以測定其產量之高低外，同時於秧苗期在室內進行人工接種，以測驗其抗病性，供作產量比較取捨時之參考，本年度以二桿行及品系比較試驗之各供試品系共 190 餘種供試，選得02216等15品系，茲將其系統代號及親本名稱，列表於下：

品系代號 No. of Strain	親本 Parents	雜交年代 Year of Crossing
02216	(臺中114號×中村)×玉錦	1944—Ⅰ
02217	〃	〃
02363	臺中 114 號 × 臺中 159 號	1946—Ⅱ
02388	臺中 143 號 × 〃	〃
02409	嘉南 2 號 × 臺中 154 號	〃
02413	〃	〃
2037	臺中 141 號 × 嘉南 8 號	1944—Ⅰ
2097	新竹 4 號 × 農育1801號	1945—Ⅰ
2134	臺中 114 號 × 臺中 159 號	1946—Ⅱ
2139	臺中 153 號 × 臺中 154 號	〃
31181	臺中 114 號 × 臺中 159 號	〃
31167	農育1609號 × 盤田朝日	1946—Ⅱ
31104	臺中 153 號 × 臺中 154 號	1946—Ⅱ
31031	臺北 141 號 × 農育1802號	1944—Ⅰ
2111	農育1609號 × 盤田朝日	1946—Ⅱ

6. 蓬萊稻區域試驗 *

The Regional Test of Horai Rice

本試驗係繼續舉行，試驗地點與方法，均與39年相同。玆將本年度各地試驗結果，列表於下：

A. 第一期作 (穀粒收量：公斤/公頃)

品種名稱 Name of Variety \ 試驗地點 Station	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalian	羅東 Lotung	桃園 Taoyuan	苗栗 Miaoli
農育 1804 號	4606.62	3782.96	4273.29	5243.30	4091.62	4535.95	2176.64	3637.96	5789.94	4018.29
〃 1805 號	4656.62	3923.39	4343.28	1883.31	3993.29	4838.95	1793.31	3757.62	5569.94	4256.62
〃 1808 號	4479.95	3737.96	4033.29	2523.30	4068.29	4626.28	2066.64	3429.63	5529.94	4061.62
〃 1830 號	4319.95	3712.29	4216.62	1806.64	3686.62	4431.62	1659.98	3416.96	5566.61	4034.95
光復 401 號	4393.28	3784.96	4446.62	1133.32	4458.28	4914.95	2179.97	3855.62	5856.60	4108.29
臺中 65 號	4346.62	3617.63	4066.62	2566.64	4279.95	4895.61	2173.31	3420.29	5253.28	3471.62
〃 153 號	4506.62	3785.29	4049.95	1286.65	4021.62	5043.94	2386.63	3518.96	5273.28	4031.62
臺北 8 號	4553.28	3441.96	4359.95	1426.65	3951.62	4772.61	3446.63	3889.29	5546.61	3828.29
嘉南 8 號	4501.62	3614.63	4153.29	2636.64	4446.62	5219.28	2629.97	3489.63	5676.60	4126.62
新農育 50 號	4496.62	3542.63	4343.29	2689.97	4143.29	4658.28	2223.31	3695.29	5546.61	4199.95
〃 41 號	4517.62	3710.96	4069.95	2366.64	3931.62	4604.95	2063.31	3602.63	5486.61	4009.95
〃 34 號	4466.62	3554.96	4153.19	2079.97	3849.29	4679.95	2156.64	3531.29	5719.94	3824.96

註：上表中嘉義地區於試驗進行期中，發生嚴重之稻熱病，故產量大減；花蓮地區亦因試驗區缺水，而生旱害，產量亦低減；錄之以作參考。

綜合上列各地試驗結果，進行綜合分析，其結果有如下表（表中嘉義及花蓮兩地之結果未列入綜合分析）：

品種名稱 Name of Variety	綜合平均產量（公斤/公頃） Average Yield (Kg per Hectare)	適應地區 Fitting Places
光復 401 號	4481.12	極適應於全省，尤以中南部及臺東為最。
農育 1805 號	4417.00	極適應於北部各地，尤以臺北新竹苗栗為最。
嘉南 8 號	4403.60	極適應於南部地區，尤以臺東為最。
農育 1804 號	4342.12	適應於本省北部地區。
新農育 50 號	4328.00	〃
臺中 153 號	4323.96	適應於本省中部地區。
臺北 8 號	4293.00	適應於羅東花蓮地區。
新農育 41 號	4248.60	稍適於北部地區。
農育 1808 號	4245.92	〃
新農育 34 號	4222.20	〃
臺中 65 號	4202.75	稍適於中部地區及屏東臺東等地。
農育 1830 號	4177.25	稍適於北部地區。

* 本試驗受農復會補助經費

B. 第二期作

品名 Name of Variety \ 試驗地點 Station	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalien	羅東 Lotung	桃園 Taoyuan	苗栗 Miaoli
農育 1804 號	3881.63	3740.00	3529.96	3074.97	3346.30	5804.28	3998·29	1912.00	3083.30	3233.30
〃 1805 號	3889.96	3461.67	3436.63	3143.30	3543.96	5293.28	3819.96	1808.67	2888.30	3179.97
〃 1808 號	4039.96	3498.33	3669.96	2866.64	3259.30	5256.28	3598.30	2012.67	2653.31	3234.97
〃 1830 號	4123.29	3690.00	3823.29	2924.97	3182.63	5895.54	3464.97	1936.67	2608.31	3018.30
光復 401 號	4153.29	3468.33	3726.63	7756.64	3397.30	5820.28	3719.96	2063.00	3123.30	3211.30
臺中 65 號	3798.30	3743.33	3873.29	3503.30	3828.96	5759.61	3591.63	2458.00	2629.97	2959.97
〃 153 號	4073.29	3641,67	3809.96	3451.63	3406.20	5554 28	3939.96	1976.33	2639.97	3129.97
臺北 8 號	3938.29	3291.67	4063.29	3089.97	3306.97	5741.28	3549.96	1836.33	2718.31	2874.97
加南 8 號	4079.96	3530.00	3643.30	3286.63	3679.96	5778.28	3578.30	2377.67	2973.30	3017.97
新農育 50 號	4014.96	3686.67	3849.96	3289.97	3330.30	4650.28	3538.30	2482.00	3096.64	2956.63
新農育 41 號	3789.96	3408.33	3959.96	3286.63	3633.63	5735.94	3499.97	2515.33	2953.30	3099.97
〃 34 號	3816.63	3496.67	4183.29	3053.30	3496.63	5762.28	3783.30	2423.33	2934.37	3134.97

第二期作之試驗結果，綜合各地來看，北部及苗栗花蓮地區以農育1808號及農育1830號爲適，中部地區則以臺中65號、臺中153號、臺北8號等品種爲適，而南部則以臺中65號、嘉南 8 號爲適，東部地區則以光復401號及農育1803號爲適。

7. 在來稻品種比較試驗

The Comparative Studies of Taiwan Native Rice

繼續39年度舉行，試驗方法相同，試驗地點則增加羅東一區。玆將本年度各地試驗結果，列表於下：

A.· 第一期作 (穀粒收量：公斤/公頃)

品種名稱 Name of Variety \ 試驗地點 Station	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwaling	羅東 Lotnug
桃園接花種	3810.00	—	—	—	—	—	—	2287.20
臺中白穀	4016.66	4863.66	3685.00	2570.00	3348.34	3816.34	—	2735.20
臺北白米粉	3815.00	—	—	—	—	—	—	2386.40
高雄烏殼清油	3673.34	—	—	—	4738.34	4239.00	—	—
嘉義〃〃〃〃	3796.66	—	—	2390.00	—	—	—	2510.00
臺北白殼花螺	3730.00	—	—	—	—	—	—	—
新竹蟻公包	3943.34	4696.66	—	—	—	—	—	—
臺北烏殼	4318.34	—	—	—	—	—	—	2963.30
臺北下脚柳州	·3991.66	—	—	—	—	—	2883.34	—
花蓮柳州	4040.66	—	—	—	—	—	2873.34	—
臺中烏尖	3996.66	—	3663.34	—	3886.66	—	2681.66	—
臺北烏占	3766.66	—	—	—	—	—	—	—
新竹火燒仔烏占	3796.66	4676.34	—	—	—	—	—	2054.80
臺北低脚柳州	3870.00	—	—	—	—	—	—	2785.20
臺東烏粒	3920.00	—	—	2050.00	—	4261.66	2926.66	2637.60

* 本試驗受農復會補助經費

嘉義烏殼	3576.66	—	—	1246.66	—	—	—	—
宜蘭白殼軟枝	4523.34	5007.66	—	—	—	—	3026.66	2476.00
臺北柳頭仔	4146.66	—	—	—	—	—	—	1872.00
新竹花螺	3863.34	4768.34	—	—	—	—	—	2556.80
〃〃白米粉	3906.66	4460.66	—	—	—	—	—	—
高雄大粒清油	3901.66	—	—	3146.66	4816.66	4384.66	2273.34	2537.60
新竹清油	4126.66	4688.00	—	—	—	—	—	3632.40
宜蘭長尾尖	3975.00	—	—	—	—	—	—	—
新竹高脚烏占	3863.34	4776.00	—	—	—	—	—	2415.60
宜蘭亜崙	3583.34	—	—	—	—	—	—	1899.20
宜蘭細葉柳州	3991.66	4575.34	—	—	—	—	2250.00	2216.80
新竹糯糙	4150.00	4753.34	—	—	—	—	—	2334.00
臺北短廣花螺	3828.34	—	—	—	—	—	2683.34	2850.80
臺中烏占	—	4457.00	—	2333.34	—	—	—	—
新竹短廣花螺	—	4620.34	—	—	—	—	—	—
新竹烏占	—	4802.66	—	—	—	—	—	—
臺中菜園種	—	—	4196.66	1020.00	—	—	—	—
〃〃赤殼舊	—	—	3520.00	—	—	—	—	2447.60
〃〃低脚烏尖	—	—	3708.34	—	—	—	—	—
〃〃芒花朮	—	—	3008.34	—	—	—	—	2544.80
〃〃兩期早	—	—	3801.66	—	—	—	—	—
〃〃白殼舊	—	—	3810.66	—	—	—	—	—
〃〃蟻公包	—	—	3683.34	—	3923.34	4044.34	2946.66	2299.60
〃〃半天仔	—	—	4030.00	—	—	—	—	—
〃〃白米粉	—	—	3886.66	—	—	—	—	—
〃〃烏尖2號	—	—	4018.34	—	—	—	—	2389.60
嘉義烏占	—	—	—	2183.34	—	—	—	—
嘉義格仔	—	—	—	2973.34	—	—	—	—
嘉義白米粉	—	—	—	2563.34	—	—	—	—
臺中大花	—	—	—	726.66	—	—	—	—
〃〃接花	—	—	—	2693.34	—	—	—	—
〃〃籼仔	—	—	—	483.34	—	—	—	—
嘉義白葉	—	—	—	2073.34	—	—	—	—
高雄白殼清油	—	—	—	730.00	3256.66	3937.34	—	—
高雄烏粒	—	—	—	—	4386.66	—	—	—
〃〃白葉	—	—	—	—	4298.34	—	—	—
高雄蟻公包	—	—	—	—	4495.00	—	—	—
高雄矮脚清油	—	—	—	—	4176.66	—	—	—
〃〃密粒〃〃	—	—	—	—	3645.00	—	—	—
臺東柳州	—	—	—	—	—	3489.34	—	—
〃〃烏占	—	—	—	—	—	4623.00	—	—
〃〃烏擔	—	—	—	—	—	4049.00	—	2527.60
花蓮雙冬早	—	—	—	—	—	—	2160.00	—
花蓮清油	—	—	—	—	—	—	2593.34	—
花蓮矮脚清油	—	—	—	—	—	—	2560.00	—
羅東亜崙	—	—	—	—	—	—	—	2132.40
臺南大白	—	—	—	—	—	—	—	2218.80

由上表結果，各供試品種中，以臺北烏殼，宜蘭白殼軟枝二品種在北部及花蓮一帶較適，高雄大粒清油一品種則以南部及臺東地區適宜，中部地方，則以臺中烏尖2號及臺中半天仔等品種爲適宜。

B. 第二期作 （穀粒收量：公斤/公頃）

試驗地點 Station / 品種名稱 Name of Variety	臺北 Taipei	新竹 Shinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalien	羅東 Lotung
臺北下脚格仔	3818.33	—	4153.33	—	2633.67	—	—	1657.60
臺北葫蘆燉	2708.33	—	3655.00	—	2656.33	2884.00	—	—
臺北白殼	3261.67	—	—	—	—	—	—	1192.00
臺北白米金猴	2678.33	—	4128.33	—	2759.00	2689.00	—	—
臺北菊仔	2995.00	—	—	—	—	—	—	1124.40
高雄菁菓占	3178.33	—	3323.33	—	3225.00	4310.33	—	1618.80
高雄朮變	3173.33	—	—	—	—	3979.67	—	—
〃〃柳占	2943.33	—	—	—	2889.67	3603.33	2946.67	1411.20
〃〃烏殼早	3556.67	—	3756.67	—	—	3303.33	—	—
臺中拗稿晚	3041.67	—	4018.33	—	—	4281.33	—	—
〃〃烏咬	3168.33	—	3625.00	1803.34	—	3761.67	—	1361.60
臺中低脚敏黨	3606.67	—	4118.33	—	—	4462.33	—	170640
臺中敏黨	3361.67	—	3903.33	2175.00	—	4033.33	2830.00	1930.40
〃〃霜降	2565.00	—	3836.67	—	2706.33	2764.00	—	—
〃〃暹羅	3123.00	—	4016.67	—	2970.00	4033.33	—	2054.40
〃〃蔓仔	2960.00	—	4215.00	—	2696.67	3837.67	—	—
〃〃格仔	3273.33	—	5135.00	—	—	—	—	1154.40
〃〃菁稿	3195.00	—	4036.67	—	2743.67	3693.67	—	—
新竹柳占	1535.00	1176.67	4261.67	—	—	—	—	1680.40
〃〃兔黨	3428.33	2950.00	—	—	—	—	—	—
〃〃含胎粙	3338.33	2813.33	—	—	—	—	—	1440.80
〃〃包心粙	3100.00	3293.33	—	—	—	—	—	1193.20
新竹白殼格仔	3410.00	3455.00	—	—	—	—	—	1004.00
〃〃〃〃埔占	2241.67	2591.67	—	—	—	—	—	—
新竹宜蘭種	3621.67	3383.33	—	2300.00	—	—	—	1409.60
〃〃晚清油	2956.67	3271.69	—	—	—	—	—	—
〃〃尼婆朗	1966.67	2601.67	—	—	—	—	—	—
〃〃水浸種	3543.33	2938.33	3816.67	1863.34	2466.00	2690.67	2786.67	1067.20
臺中烏尖2號	2728.33	—	4381.67	—	—	—	—	—
臺北岸仔	3220.00	—	—	2070.00	—	—	—	—
糯變	—	—	3156.67	—	—	—	—	—
臺中蟻公包	—	—	4233.33	—	—	—	—	—
臺中菊仔	—	—	4156.67	—	2682.00	—	—	—
〃〃白殼	—	—	3805.00	—	—	—	—	—
嘉義烏殼清油	—	—	—	1560.00	—	—	3138.33	—
〃〃白殼員粒	—	—	—	1946.66	—	—	—	—
臺南岡山大白	—	—	—	2216.66	—	—	—	—
嘉義白占	—	—	—	2163.34	—	—	—	—

嘉義清油	—	—	—	1410.00	—	—	—	—
八月占	—	—	—	2086.66	—	—	—	—
晚清油	—	—	—	—	2884.67	—	—	—
臺東水柳	—	—	—	—	—	4223.33	—	981.20
臺東烏占	—	—	—	—	—	3479.67	—	—
〃〃潛羅	—	—	—	—	—	4472.67	—	1928.80
臺東烏殼紅脚蔞	—	—	—	—	—	3824.00	—	1358.80
Mayno	—	—	—	—	—	3587.67	—	—
臺東烏殼	—	—	—	—	—	3520.33	—	—
〃〃雙冬種	—	—	—	—	—	2999.00	—	1221.60
〃〃三杯	—	—	—	—	—	3731.00	—	1331.60
花蓮清油	—	—	—	—	—	—	3043.33	—
臺東烏粒	—	—	—	—	—	—	3131.67	—
花蓮幼稿	—	—	—	—	—	—	3048.33	—
〃〃紅脚朮	—	—	—	—	—	—	3085.00	—
〃〃雙冬早	—	—	—	—	—	—	3013.33	—
〃〃白米粉	—	—	—	—	—	—	3061.67	—
花蓮白殼清油	—	—	—	—	—	—	2918.33	—
花蓮大冬朮	—	—	—	—	—	—	2940.00	—
花蓮矮脚清油	—	—	—	—	—	—	3363.33	—
〃〃半陸稻	—	—	—	—	—	—	3256.67	—
羅東冬山白米金猴	—	—	—	—	—	—	—	1250.00
〃〃〃〃〃菊仔	—	—	—	—	—	—	—	1136.20
羅東冬山〃	—	—	—	—	—	—	—	1444.80
〃白米〃	—	—	—	—	—	—	—	2182.40
嘉義格仔	—	—	—	2211.66	3229.00	—	3060.00	885.60
〃〃天來	—	—	—	2073.34	—	—	—	1176.80
〃〃清流	—	—	—	2343.34	—	—	—	1178.40
〃〃菜園種	—	—	—	1840.00	—	—	—	1340.80
〃〃鴨母	—	—	—	2753.34	—	—	—	1505.60
桃園接花種	—	—	3268.33	993.34	—	—	—	—
臺中天來	—	—	4030.00	—	—	—	—	1616.40
臺中籼仔	—	—	—	2226.66	—	—	—	—

8. 在來稻品種觀察 *

The Observation of Taiwan Native Rice

本省稻品種，多屬秈型，種類繁多，名稱各異，有則同名而異種，有則異名而實同種，故擬搜集各地栽培較廣本地稻種，加以整理，選擇較優者，調查其特性，供作育種之用，本年度分在臺北及臺中兩地舉行，，臺北試驗地共 144品種，臺中試驗地81品種。茲將本年度第一期作試驗結果，擇其較優品種，表列如下，第二期作結果，尚在進行室內考種，容待後續。

A. 臺北試驗地

* 本試驗受農復會補助經費

品種名稱 Name of Variety	優點 Good Characters
臺中青心仔	收量多，穗大，着粒密，結實良好。
高雄密粒清油	分蘗多，收量高，穗大，着粒密。
高雄白葉	〃
臺中白殼	〃
臺中烏尖	分蘗多，收量高，米質稍佳。

B. 臺中試驗地

品種名稱 Name of Variety	優點 Good Characters
臺中菜園種	收量稍多，穗大，分蘗多，結實好出穗成熟齊。
宜蘭細蘗柳州	〃
新竹高脚烏占	高產，穗大，結實良好，米質佳。
臺北烏殼	穗大，高產，早熟，結實良好。
新竹火燒仔烏占	分蘗多，收量高，早熟，米質佳，結實良好。
竹山青心仔	穗大，高產，分蘗多，結實良好。
臺中芒花朮	〃
臺中烏尖張	收量多，結實良好，出穗成熟整齊，米質佳。

9. 在來稻穗行試驗 *

The Head Row Test of Taiwan Native Rice

臺灣省本地稻品種，爲數至夥，惟欲求一優良品種，則不易得，且目前農家所栽培之本地稻品種，大多非一純系，乃爲多數優劣系統混雜之一品種，擬利用純系育種方法，從普通農田採選單穗，分離純系，繼而進行產量比較，以選育優良之本地種純系，本試驗受農復會補助經費，於卅九年度時，分在各地農家農田採選本地種稻穗，並於本年度分在，臺北、臺中、嘉義、屏東、臺東、羅東六地帶擧行穗行試驗，玆將本年度各地第一、二期作供試稻穗數目及選拔之優良穗行，表列如下：

試驗地點 Station	供試穗數 Heads in Experiment		當選穗數 Selceting Head Row		當選百分率 Percentage of Selection	
	第一期作 First Crop	第二期作 Second Crop	第一期作 First Crop	第二期作 Second Crop	第一期作 First Crop	第二期作 Second Crop
臺北	3986	1083	457	17.36	13.72	—
臺中	3775	—	413	—	10.33	—
嘉義	7263	—	827	—	11.38	—
屏東	2918	—	442	—	15.14	—
臺東	4264	—	562	—	13.18	—
羅東	2639	—	330	—	12.10	—

註：臺中、嘉義、屏東、臺東、羅東等地第二期作結果，尙未寄到，故缺如。

* 本試驗受農復會補助經費

10. 大陸各省引進水稻品種特性調查

Observation on Rice Varieties Introduced from Mainland

繼續以大陸各省引進品種，舉行特性調查，俾作爲育種之材料。茲將本年度第一期作結果，列表於下，第二期作結果，尚在進行室內考種，結果容待後報。

品種名稱 Name of Variety	出穗期 Date of Heading	生育日數* Date of Vegetative Growth	分蘗數 Number of Tillers	稈長(公分) Length of Culm (cm.)	千粒重(公分) Weight of 1000 grains (gram)	一穗粒數 Grains of a Head	着粒密度 Density of Grain in a Head	芒 Awn	稃尖色* Colour of Glume tip
李子紅	5/31	127	20.6	84.9	26.20	74.4	3.92	無	淡茶褐
金秈	5/29	125	14.8	93.5	30.75	81.9	3.79	極少，中	茶褐
龍陽占	5/29	125	13.4	93.0	22.55	109.8	5.42	極少，短	〃
二等一時興	5/29	125	13.0	82.3	25.00	101.8	5.18	中，中	黃茶褐
龍牙占	5/22	118	13.5	93.7	—	79.1	4.06	無	茶褐
三夜齊	5/24	120	8.4	99.0	25.00	101.1	5.35	〃	〃
長柳光	6/6	133	9.9	119.0	23.10	170.9	7.05	〃	淡茶褐
五十子	5/31	127	11.4	98.1	26.35	100.4	4.96	〃	〃
三早齊	6/4	131	13.3	113.3	26.85	204.9	8.30	〃	紫褐
矮脚但	5/31	127	8.9	113.0	25.12	127.9	6.24	〃	濃茶褐
吊犁忙	5/29	125	10.2	105.6	24.15	91.0	5.30	〃	紫褐
氷島藍粘	6/2	129	7.8	126.1	25.15	168.5	7.07	極短少	〃
黃岩早	5/26	122	11.6	104.5	24.80	95.4	4.71	無	〃
八月占	5/29	125	13.5	100.1	22·30	139.1	6.53	少，短	淡茶褐
金色糯	6/6	133	12.2	108.5	20.15	113.3	5.27	無	赤茶褐
八月黃	6/11	138	8.1	119.5	22.05	169.1	6.94	〃	淡黃
小歸稻	6/22	118	14.7	78.0	28.85	64.4	3.65	〃	淡茶褐
埠頭大子	6/18	145	11.5	117.4	24.30	225.9	10.0	〃	淡黃
早矮子秈	6/11	138	11.1	104.0	26.45	147.9	6.04	〃	茶褐
泗縣稻(一)	5/31	127	9.2	104.3	25.35	111.6	5.14	少，短	淡茶褐
花殼早種黃	6/4	131	14.9	95.6	25.50	130.9	6.33	無	〃
三百粘14號	6/11	138	8.0	123.2	26.65	156.2	6.59	〃	紫褐
新寧粘3號	6/6	133	11.2	110.2	25.97	169.7	6.67	〃	〃
金錢早	5/31	127	15.8	95.2	26.98	96.9	4.83	極少短	茶褐
東莞白	5/31	127	11.7	106.1	23.10	171.7	7.30	無	〃
早油粘	6/4	131	16.8	96.7	22.15	124.4	5.87	〃	〃
四十子	5/29	125	13.7	92.1	27.90	79.9	3.99	〃	〃
芝麻秈	5/31	127	17.4	101.8	19.95	118.9	6.17	〃	淡黃
大頭秈	5/31	127	12.1	100.6	26.58	104.6	4.89	〃	茶褐
絲筍一	6/8	135	14.1	115.3	22.15	139.5	5.80	〃	暗紫褐
洋稻	6/4	131	17.3	114.9	22.20	105.1	4.93	〃	淡茶褐
毛占	6/1	128	12.6	116.1	25.50	158.2	6.73	〃	暗紫褐
白飯谷	6/4	131	13.7	124.7	26.02	149.2	6.06	〃	〃
江粘47號	6/11	138	16.3	102.9	25.90	124.4	5.73	〃	茶褐

* 上表之生育日數乃指插秧至成熟期之生長日數，稃尖顏色乃指成熟之顏色。

雪花粘	6/8	135	8.8	122.0	27.60	184.7	718	少 短	暗紫褐
搶上黃	6/11	138	12.6	115.7	23.70	150.3	6.40	無	〃
小薄殼	6/4	131	13.6	93.3	27.67	127.0	6.45	〃	淡茶褐
山頭有	6/8	135	9.5	112.6	31.37	130.8	6.12	〃	〃
龍喉白	6/4	131	12.6	113.7	23.60	131.3	5.41	少 短	茶 褐
四李禾	6/4	131	9.6	101.9	22.02	153.2	7.52	無	淡茶褐
團頭子	6/6	133	12.6	101.3	32.40	118.9	56.8	〃	淡 黃
二江早8號	6/8	135	8.0	125.8	25.77	187.1	7.16	極少，短	淡茶褐
仙遊占	6/4	131	11.1	100.4	24.95	149.8	6.12	少，短	〃
女兒子	6/6	133	12.3	112.0	23.32	162.6	6.40	無	〃
洋秈稻	6/8	135	17.9	99.7	24.56	126.3	5.96	少 短	茶 褐
桂花團	6/6	133	9.8	112.3	24.82	152.7	6.71	〃	淡茶褐
豹子冲秈	6/11	138	14.5	103.0	25.00	149.8	6.39	〃	茶 褐
白枝谷	6/8	135	13.3	104.6	26.34	123.7	5.10	〃	淡茶褐
蝦子粘	6/11	138	9.6	114.0	25.90	153.3	6.09	〃	暗紫褐
等色齊	6/11	138	15.9	98.4	23.53	152.7	6.83	〃	〃
等昭齊	6/4	131	12.3	101.6	27.39	115.2	4.93	〃	〃
哲哲谷	6/4	131	18.0	103.3	24.37	121.3	5.52	〃	茶 褐
白米粉 (CK)	6/16	143	13.9	110.0	26.37	149.3	6.77	〃	濃茶褐
短廣花螺 (CK)	6/18	145	10.8	113.2	21.72	190.9	0.39	〃	茶 褐
臺中65號 (CK)	6/20	147	9.1	92.4	28.80	122.5	6.22	〃	〃

11. 稻作品種保存

Variety Keeping of Rice

保存各地引進品種及各類型品種，供作育種材料及其他試驗之用，茲將本年度第一、二期作保存種植之各地各類別品種列表於下：

第一期作：

臺灣省本地種(非糯性)	203	
〃 (糯性)	28	
蓬萊種糯稻	27	
蓬萊種	254	
日本種	74	
南方稻	271	(失種2，存269種)

第二期作：

大陸各省引進種	503	(失24種，存479種)
臺灣省高山陸稻	71	
臺灣省本地種陸稻	18	
總計 (實存)	1423種	

12. 本省優良水稻品種之品質比較

Comparative Studies on the Composition of Outstanding Varieties of the Unpolished Rice in Taiwan

I. 蓬萊稻38年2期作糙米成分表

Composition of unpolished Horai rice of the second crop in 1949 (oven dry basis)

品種名稱 Variety	青黴米* Unmatured and Spoiled rice (%)	水分 Moisture (%)	灰分 Ash (%)	蛋白質 Protein (%)	粗脂肪 Ether extracts (%)	碳水化合物 Carbon-hydrates (%)	糖分 Sugars (%)	五碳醣 Pentosans (%)	比粘度 Coefficient of Viscosity (dyne-sec/cm²)
光復 1 號	16.82	13.68	1.59	9.21	2.50	86.70	2.03	2.46	2.34
光復 401 號	12.95	12.77	1.78	8.80	2.49	86.93	1.96	2.42	2.59
新農育 34 號	7.20	11.62	1.63	9.18	2.60	86.59	1.86	2.21	2.39
新農育 41 號	18.39	13.45	1.43	8.10	2.36	88.11	2.02	2.00	2.14
新農育 50 號	14.80	12.83	1.49	8.10	2.39	88.02	1.94	1.84	2.28
嘉南 8 號	18.45	12.45	1.67	8.58	2.95	86.80	1.91	2.27	2.23
高雄 18 號	14.24	13.66	1.89	8.49	2.44	87.18	1.97	2.65	2.19
臺中 65 號	16.15	12.86	1.57	8.60	2.80	87.03	1.99	2.35	2.22
臺中 150 號	7.23	12.85	1.81	9.63	2.38	86.18	1.93	2.05	2.11
臺中 153 號	8.57	11.78	1.75	8.85	2.73	86.67	1.93	2.70	2.38
臺農 45 號	4.27	11.96	1.77	9.53	2.82	85.88	1.98	2.12	2.02
臺北 8 號	6.23	11.62	1.65	9.26	2.37	86.72	1.91	—	2.59

* On air dry basis

II. 蓬萊稻38年2期作糙米氮素之分析

Nitrogen analysis of unpolished Horai rice of the second crop in 1949 (oven dry basis)

品種名稱 Variety	全氮素 Total N. (%)	蛋白質氮素 Protein N. (%)	溶于下列溶劑之蛋白質氮素 Protein Nitrogen Soluble in—			
			5% K_2SO_4 (%)	70% C_2H_5OH (%)	H_2O (%)	1% NaCl (%)
光復 1 號	1.522	1.475	0.203	0.045	0.095	0.091
光復 401 號	1.435	1.410	0.204	0.038	0.102	0.083
新農育 34 號	1.515	1.470	0.204	0.046	0.091	0.085
新農育 41 號	1.330	1.290	0.175	0.031	0.079	0.092
新農育 50 號	1.375	1.300	0.202	0.031	0.096	0.087
嘉南 8 號	1.450	1.370	0.207	0.033	0.114	0.106
高雄 18 號	1.475	1.356	0.190	0.034	0.086	0.092
臺中 65 號	1.450	1.375	0.179	0.036	0.085	0.105
臺中 180 號	1.615	1.540	0.213	0.043	0.092	—
臺中 153 號	1.505	1.412	0.199	0.037	0.095	—
臺農 45 號	1.615	1.520	0.206	0.034	0.099	0.094
臺北 8 號	1.570	1.480	0.153	0.040	—	0.076

III. 蓬萊稻39年1期作糙米成分表

Composition of unpolished Horai rice of the first crop in 1950 (oven dry basis)

品種名稱 Variety	糙米率* % of hulled rice	水分 Miosture (%)	灰分 Ash (%)	蛋白質 Protein (%)	粗脂肪 Ether extracts (%)	粗纖維 Crude fiber (%)	無氮化合物 N-free extract (%)	糖分 Sugars (%)	五碳醣 Pento-sans (%)	比粘度 Coefficient of Viscosity (dyne.sec/cm²)
光復 401 號	79.5	14.08	1.85	8.41	3.61	1.08	85.05	1.71	2.91	3.81
新農育 34 號	77.5	13.62	1.49	8.35	3.16	1.01	85.99	1.32	2.83	4.12
新農育 41 號	80.7	14.36	1.70	8.22	3.15	0.85	86.08	1.34	2.69	3.92
新農育 50 號	79.2	14.33	1.70	8.40	3.06	0.76	86.08	1.46	2.63	4.03

臺 中 65 號	81.8	14.03	1.63	7.93	3.28	0.88	86.28	1.39	2.88	3.99
臺 中 153 號	81.3	13.97	1.58	8.19	3.05	1.20	85.98	1.23	2.91	3.59
農 育 1804 號	80.8	13.52	1.77	10.00	3.33	1.13	83.77	1.41	2.87	3.86
農 育 1805 號	80.2	13.83	1.80	8.88	3.27	1.07	84.98	1.44	2.53	3.71
農 育 1808 號	82.1	14.03	1.95	9.25	3.11	1.14	84.55	1.60	2.83	3.50
農 育 1830 號	81.4	13.86	1.80	8.92	3.42	1.13	84.73	1.40	3.01	3.64
嘉 南 8 號	82.1	14.04	1.80	8.66	3.82	0.90	84.82	1.40	2.71	4.00
臺 北 8 號	81.0	13.71	1.71	8.20	3.13	1.07	85.89	1.65	2.80	3.36

* Air dry basis

IV. 在來稻39年1期作糙米成分表

Composition of unpolished native rice of the first crop in 1950 (oven dry basis)

品種名稱 Variety	糙米率* % of hulled rice	水分 Moisture (%)	灰分 Ash (%)	蛋白質 Protein (%)	粗脂肪 Ether extracts (%)	粗纖維 Crude fiber (%)	無氮化合物 N-free extract (%)	糖分 Sugars (%)	五碳醣 Pentosans (%)	比粘度 Coefficient of Viscosity (dyne-sec/cm²)
臺北烏殼	78.2	14.10	1.84	10.38	3.06	0.91	83.81	1.08	2.92	2.41
宜蘭長尾尖	77.2	14.07	1.66	9.29	3.65	0.83	84.57	1.09	2.95	2.40
烏殼清油	76.3	14.34	1.68	10.41	3.39	0.73	83.79	1.06	3.11	2.74
清油	80.0	13.59	1.80	10.30	3.03	0.81	84.06	1.21	3.00	2.68
柳州	77.7	13.87	1.81	9.45	3.21	0.80	84.73	1.17	2.92	2.53
烏粒	78.6	14.26	1.79	9.55	3.00	0.87	84.79	1.08	2.59	2.82
大粒清油	79.3	14.38	1.80	9.32	3.96	0.88	84.04	1.00	2.33	3.01
蟻公包	80.6	14.02	1.82	10.12	3.13	0.79	84.14	1.01	2.44	2.54
柳頭仔	79.2	14.26	1.77	8.79	2.93	0.90	85.61	1.12	2.91	2.87
短廣花螺	78.0	14.04	1.98	10.45	3.17	0.86	83.54	1.01	2.88	2.45
白米粉	79.3	14.27	1.75	8.47	3.45	0.84	85.49	0.82	2.80	2.93

* Air dry basis

13. 蓬萊種及在來種水稻肥料貯存利用狀況之比較研究

Comparative Studies on the Accumulation and Utilization of Fertilizers between Native and Horai Varieties of Rice Plant

I. 肥料施用量對水稻藁稈及莖節部分氮磷鉀含量之影響

The effect of the amount of fertilizers on the N、P and K content between straw and node of rice plant.

本試驗取用民國39年2期作『秈粳糯耐肥性試驗』之地上藁稈部分作材料，探討肥料施用量對水稻藁稈及節部三要素之貯存狀況，及兩型稻對肥料利用之特異性，分析結果如下：

1. 氮之分析(%) The percentage of nitrogen (N) accumulated in the node and straw of rice plant

肥料處理 Fertilizer treatment	霜降 莖節 Node	霜降 藁稈 Straw	霜降 指數* Index	菊仔 莖節 Node	菊仔 藁稈 Straw	菊仔 指數 Index	臺中65號 莖節 Node	臺中65號 藁稈 Straw	臺中65號 指數 Index	新竹8號 莖節 Node	新竹8號 藁稈 Straw	新竹8號 指數 Index	臺中糯46號 莖節 Node	臺中糯46號 藁稈 Straw	臺中糯46號 指數 Index	農育糯116號 莖節 Node	農育糯116號 藁稈 Straw	農育糯116號 指數 Index	指數平均 Index average
½ 標準 ½ Standard	0.96	0.88	109.1	0.84	0.76	110.5	1.01	0.98	103.1	0.86	1.01	85.1	0.97	0.76	104.1	0.91	0.83	109.6	103.6
標準 Standard	0.86	0.83	103.6	0.95	0.78	121.8	1.26	0.85	148.2	0.89	0.84	105.9	0.99	0.83	119.3	1.00	0.91	110.0	118.1
一倍標準 Two times Standard	0.96	0.83	115.6	0.80	0.80	100.0	1.16	1.01	114.9	1.03	0.59	174.6	1.19	0.96	124.0	1.03	0.81	127.2	126.0
二倍標準 Three times Standard	1.15	0.86	133.7	1.13	1.00	113.0	1.44	1.10	130.9	1.25	0.88	142.0	1.45	1.05	138.1	1.01	1.00	101.0	126.5

2. 磷之分析(%) The percentage of phosphorus (P_2O_5) accumulated in the node and straw of rice plant

肥料處理 Fertilizer treatment	霜降 莖節 Node	霜降 藁稈 Straw	霜降 指數 Index	菊仔 莖節 Node	菊仔 藁稈 Straw	菊仔 指數 Index	臺中65號 莖節 Node	臺中65號 藁稈 Straw	臺中65號 指數 Index	新竹8號 莖節 Node	新竹8號 藁稈 Straw	新竹8號 指數 Index	臺中糯46號 莖節 Node	臺中糯46號 藁稈 Straw	臺中糯46號 指數 Index	農育糯116號 莖節 Node	農育糯116號 藁稈 Straw	農育糯116號 指數 Index	指數平均 Index average
½ 標準 ½ Standard	0.108	0.070	154.3	0.085	0.075	113.3	0.102	0.070	145.7	0.113	0.100	113.0	0.128	0.063	203.2	0.147	0.070	210.0	156.6
標準 Standard	0.094	0.077	122.1	0.130	0.113	115.0	0.113	0.050	226.0	0.090	0.067	134.3	0.120	0.107	112.1	0.157	0.068	230.9	156.7
一倍標準 Two times Standard	0.120	0.082	146.4	0.122	0.083	147.0	0.130	0.057	228.1	0.135	0.081	166.7	0.170	0.072	236.1	0.147	0.066	222.7	191.2
二倍標準 Three times Standard	0.125	0.089	140.4	0.116	0.098	118.4	0.117	0.097	120.6	0.118	0.078	151.3	0.150	0.087	172.4	0.143	0.072	198.6	150.3

3. 鉀之分析(%) The percentage of potassium (K_2O) accumulated in the node and straw of rice plant

肥料處理 Fertilizer treatment	霜降 莖節 Node	霜降 藁稈 Straw	霜降 指數 Index	菊仔 莖節 Node	菊仔 藁稈 Straw	菊仔 指數 Index	臺中65號 莖節 Node	臺中65號 藁稈 Straw	臺中65號 指數 Index	新竹8號 莖節 Node	新竹8號 藁稈 Straw	新竹8號 指數 Index	臺中糯46號 莖節 Node	臺中糯46號 藁稈 Straw	臺中糯46號 指數 Index	農育糯116號 莖節 Node	農育糯116號 藁稈 Straw	農育糯116號 指數 Index	指數平均 Index average
½ 標準 ½ Standard	1.36	0.96	141.7	1.08	1.13	95.6	1.15	0.72	159.7	1.12	0.87	128.7	1.22	1.09	111.9	1.21	0.93	130.1	128.0
標準 Standard	1.08	1.06	101.9	1.19	0.81	130.8	1.20	0.80	150.0	1.14	0.96	118.8	1.38	0.93	148.4	1.25	0.83	150.6	133.4
一倍標準 Two times Standard	1.26	1.00	126.0	1.17	1.00	117.0	1.32	1.09	121.1	1.35	1.15	117.4	1.35	0.59	228.8	1.32	0.78	169.2	146.6
二倍標準 Three times Standard	1.19	0.59	201.7	1.15	1.07	107.5	1.17	0.58	201.7	1.06	0.82	129.3	1.15	0.87	132.2	1.27	0.89	142.7	152.5

* 指數係以藁稈含量作100

14. 秈粳稻植物體組織之比較觀察

A Comparative Study on the Plant Anatomy of Indica and Japonica Types of Rice

就本所保存及引進水稻品種，陸續以徒手切片法，作根莖葉切片，觀察其內部構造，比較秈粳稻品種間之差異性。關於本地種及蓬萊種之比較，已於三十九年年報發表一部分結果。茲取我國大陸產一部分秈粳稻品種作比較觀察，結果如下：

I. 根： Anatomy of Root　每品種第一分蘗發生前幼苗50株，每株1根，直徑概為 0.5—0.6 公厘，就其横切面觀察，得平均結果如下表：

	品種名(產地) Name of variety	後生導管數目 Number of metaxylem groups	初生導管數目 Number of protoxylem groups	中心柱面積對全根面積之百分比 Area ratio of stele to whole root (%)	後生導管總面積對全根面積之百分比 Area ratio of metaxylem to whole root (%)	後生導管總面積對中心柱面積之百分比 Area ratio of metaxylem to stele (%)
秈稻 (Indica type)	沙刀早(四川)	3.7	10.2	5.34	0.74	14.29
	南特號(江西)	4.0	9.8	4.86	0.70	14.57
	六十早(湖南)	3.9	10.0	5.57	0.77	14.26
	永安分龍早(福建)	4.9	10.7	5.02	0.78	15.98
	S493 鴨兒禾(廣西)	4.3	10.0	5.32	0.93	16.89
粳稻 (Japonica type)	寧夏小稻(寧夏)	3.8	10.0	5.26	0.83	15.87
	瀋陽秈(遼寧)	3.7	9.9	4.46	0.63	13.79
	紫金穤(河北)	4.1	10.7	5.10	0.81	15.59
	歷城鐵耙子(山東)	3.9	10.6	4.95	0.83	16.76
	二等一時興(江蘇)	4.4	10.3	5.16	0.81	15.78

II. 莖： Anatomy of stem　植株成熟直前每品種5株，以每株各分蘗之穗節及最後第2節為代表，就其横切面觀察，得5株各分蘗之平均結果如下表：

A. 穗節 Part of stem immediately below spike

	品種名(產地) Name of variety	直徑 Diameter (mm.)	下皮厚對稈壁厚之百分比 Ratio (%) of hypoderm to culm thickness	外層維管束數目 Number of outer vascular bundles	內層維管束數目 Number of inner-vascular bundles
秈稻 (Indica type)	沙刀早(四川)	1.78	38.4	17.8	16.1
	浙場9號(浙江)	1.68	43.8	14.9	11.8
	南特號(江西)	1.91	41.5	18.4	16.0
	中湘 33-1(湖南)	1.69	41.1	18.5	13.9
	永安分龍早(福建)	1.82	35.8	17.8	14.6
粳稻 (Japonica type)	瀋陽秈(遼寧)	1.62	38.6	20.1	10.9
	紫金穤(河北)	1.47	36.6	19.7	10.3
	涿州稻(河北)	1.33	36.9	15.6	10.0
	二等一時興(江蘇)	1.31	37.9	14.1	8.7
	飛來鳳(江蘇)	1.33	32.8	13.3	8.4

B. 第四節 Fourth Internode

	品種名(產地) Name of variety	直徑 Diameter (mm.)	下皮厚對稈壁厚之百分比 Ratio (%) of hypoderm to culm thickness	外層維管束 Outer vascular bundles 數目 Number	縱徑 Long axis (μ)	橫徑 Short axis (μ)	相隣距離 Distance (μ)	內層維管束 Inner vascular bundles 數目 Number	縱徑 Long axis (μ)	橫徑 Short axis (μ)	相隣距離 Distance (μ)	上鞘厚 Upper sheath thickness (μ)	下鞘厚 Lower sheath thickness (μ)
秈稻 (Indica type)	沙刁早(四川)	4.28	7.6	27.56	51.09	86.00	422.86	27.58	184.46	122.92	305.38	19.09	21.91
	浙場9號(浙江)	4.05	7.5	26.34	47.94	82.28	396.39	27.01	216.80	109.90	292.20	18.33	21.42
	南特號(江西)	4.33	6.4	27.57	52.95	90.44	456.35	28.02	192.04	137.52	340.43	24.33	24.67
	中湘33-1(湖南)	4.14	6.4	30.81	42.36	77.42	388.37	31.09	172.72	110.33	268.74	20.53	19.84
	永安分龍早(福建)	4.33	6.6	27.80	54.09	89.58	442.03	28.52	195.47	121.78	319.11	23.42	24.34
粳稻 (Japonica type)	瀋陽秈(遼寧)	4.54	7.0	26.61	63.25	85.14	475.23	27.31	207.50	138.09	315.82	26.30	25.39
	紫金箍(河北)	4.48	5.8	26.01	52.37	78.56	465.07	27.21	194.90	126.91	319.68	24.60	25.85
	涿州稻(河北)	4.11	7.2	25.94	58.10	77.85	435.60	26.97	189.75	120.49	313.53	20.63	22.20
	二等一時興(江蘇)	3.37	7.5	24.30	59.67	75.13	373.92	25.14	176.44	125.50	246.85	23.45	24.93
	飛來鳳(江蘇)	3.39	6.3	25.58	46.51	76.13	382.08	27.35	189.32	117.49	254.86	25.98	25.22

III. 葉： Anatomy of leaf 植株成熟直前每品種10株，每株1劍葉，就其橫剖面觀察，得平均結果如下表：

	品種名(產地) Name of variety	葉寬 Leaf width (mm.)	葉厚 Leaf thickness (μ)	氣孔 Stomata 數目* Number	縱徑 Long axis (μ)	橫徑 Short axis (μ)	大維管束數目 Number of large vascular bundles	小維管束 Small vascular bundles 數目 No.	縱徑 Long axis (μ)	橫徑 Short axis (μ)	相隣距離 Distance (μ)	葉表機械組織 Sterome at upper surface 厚度 Thickness	底幅 Base (μ)	與小維管束接着面 Top (μ)	葉裏機械組織 Sterome at lower surface 厚度 Thickness (μ)	底幅 Base (μ)	與小維管束接着面 Top (μ)
秈稻 (Indica type)	沙刁早(四川)	16.6	98.3	47.7	24.1	17.3	12.8	58.9	55.1	41.8	169.7	17.7	27.2	22.1	16.4	28.1	21.1
	南特號(江西)	16.4	99.6	50.4	22.0	17.7	13.0	57.4	58.1	44.2	178.2	16.3	26.6	20.5	16.2	26.1	20.1
	中湘33-1(湖南)	14.7	95.6	50.5	21.5	17.5	13.3	60.2	46.9	38.2	155.7	17.6	27.7	22.2	17.6	29.1	23.6
	永安分龍早(福建)	14.1	112.1	45.7	24.9	19.5	12.0	54.1	63.3	47.7	169.0	17.6	31.0	25.7	16.4	32.6	25.4
	白殼小油粘(廣西)	10.6	88.3	47.8	22.4	17.2	11.3	41.8	49.5	38.3	160.5	17.5	28.7	22.1	18.1	27.9	20.9
粳稻 (Japonica type)	瀋陽秈(遼寧)	13.3	120.2	39.2	27.8	19.4	11.0	46.8	90.2	56.7	176.5	16.5	28.7	22.9	17.6	26.4	20.5
	紫金箍(河北)	13.9	120.9	59.2	24.9	17.8	11.1	42.6	83.4	54.0	174.4	16.2	30.4	25.3	16.7	29.3	22.9
	涿州稻(河北)	10.2	128.2	54.3	24.7	19.5	11.2	30.3	95.2	57.3	175.6	18.3	30.5	25.2	18.2	28.7	22.4
	二等一時興(江蘇)	11.9	117.6	45.3	25.1	17.9	10.3	35.7	89.0	54.0	175.0	14.3	28.5	25.2	13.5	21.2	17.7
	飛來鳳(江蘇)	10.1	111.6	48.9	22.7	17.7	11.5	34.9	74.3	48.7	152.8	15.9	25.2	21.6	15.5	23.0	17.5

* 註：氣孔數目以直徑310μ顯微鏡視野內之總數爲準

二、麥作及雜糧試驗

Experiments on Wheat, Barley, Oats, and Buckwheat

1. 小麥品種比較試驗

Varietal Tests of Wheat

本試驗係39年冬播種，于40年春收穫者。分別在臺北、臺中、臺東三地舉行，在臺北、臺東舉行者，係由去年36品種，淘汰剩餘30品種，用二向二群擬複因子設計，除少數初期推廣品種外，內容大都爲臺中各號品種，及南育各號品種，比較其在臺北、臺東之生育及產量情形，以便擴展臺中、臺南育成種之利用範圍，儲備各該地推廣之需。結果臺北區試驗結果，以新珍子、埼玉27號、臺中2號、南育33號、臺中1號、臺中32號、產量最高；臺東區試驗結果，以臺中2號、埼玉23號、新珍子、臺中20號、臺中1號、南育26號、臺中32號產量最高，其中埼玉27號、臺中2號過去已用爲臺中、臺北及臺東推廣品種，又臺中32號在臺中、臺東、臺南現正開始推廣外，其餘新珍子、臺中1號、南育26號、南育33號、臺中20號、均尚未利用，可爲各該地繁殖示範之參考（但除臺中20號外，大都較臺中2號遲熟）。本試驗擬告一段落，于下年度擬淘汰不適宜品種，並加入新品種再行試驗。

臺北區小麥品種比較試驗生育記載表

The growth and yield of wheat in Taipei

品種代號 No.	品種名稱 Variety	發芽期(月/日) Date of budding	幼苗生育狀況 Growing condition	抽穗期(月/日) Date of heading	抽穗所需日數 Days to heading	株高(cm.) Length of culm	倒伏程度 Degree of falling	一行穗數 No. of heads within one row	成熟期(月/日) Date of ripeness	成熟所需日數 Days to ripeness	玻質率 Quality of seed	收量指數 Index of yield
11	臺中 1 號	11/4	中	1/10	74.8	101.4	豎	174.3	3/15	139.0	粉	93.6
12	臺中 2 號	11/3	優	1/9	74.0	97.4	豎	254.0	3/11	134.5	粉	100.0
13	臺中 3 號	11/3	優	12/28	61.8	82.2	中	247.3	3/2	125.8	粉	81.9
14	臺中 6 號	11/3	中	1/2	67.0	89.5	豎	223.9	3/9	132.8	中	73.4
15	臺中 7 號	11/4	中	1/9	73.8	94.2	豎	223.0	3/15	138.5	中	68.0
16	昭和早生	11/5	中	12/26	59.8	88.2	豎	163.1	3/10	133.5	中	45.5
21	新中長	11/3	中	1/16	81.0	102.4	倒	201.6	3/15	138.5	中	75.2
22	臺中 12 號	11/4	中	1/7	71.8	88.2	豎	209.2	3/17	140.8	粉	62.9
23	臺中 13 號	11/3	中	1/8	73.8	87.0	中	236.0	3/15	138.5	粉	83.5
24	臺中 16 號	11/3	中	12/31	64.5	87.1	豎	245.6	3/6	129.5	粉	74.1
25	臺中 17 號	11/3	優	1/8	72.5	91.5	中	295.0	3/10	133.5	玻	75.3
26	長崎小麥1號	11/3	優	1/1	66.0	88.5	中	261.3	3/5	129.0	中	78.7
31	臺中 18 號	11/3	優	1/3	67.8	88.3	中	214.2	3/9	132.8	玻	81.5
32	臺中 19 號	11/3	中	1/1	66.3	90.6	中	219.5	3/5	129.0	玻	79.4
33	臺中 20 號	11/3	中	1/7	72.0	88.0	中	220.6	3/7	131.0	中	76.9
34	臺中 21 號	11/3	中	1/1	66.0	86.6	豎	245.2	3/5	109.3	中	80.8
35	臺中 22 號	11/3	優	1/4	68.5	84.2	中	248.0	3/5	129.3	粉	80.0
36	南育 33 號	11/4	中	1/13	78.0	99.4	豎	231.4	3/19	142.8	粉	93.9
41	臺中 23 號	11/3	中	1/2	66.8	87.8	中	205.7	3/5	129.0	中	71.8
42	臺中 25 號	11/3	中	1/3	67.8	88.9	豎	260.0	3/11	134.5	粉	83.5
43	臺中 26 號	11/3	中	1/6	71.3	90.6	豎	228.8	3/13	137.0	中	77.4
44	新珍子	11/3	中	1/18	83.0	95.4	豎	230.8	3/17	141.0	粉	119.3

45	臺中 28 號	11/3	中	12/27	60.5	90.0	中	195.8	3/1	124.8	粉	65.7
46	埼玉 27 號	11/3	中	1/7	72.3	91.4	堅	221.6	3/5	129.3	中	107.6
51	臺中 29 號	11/3	中	12/27	63.0	87.9	中	185.2	3/4	128.3	中	57.1
52	臺中 30 號	11/3	中	12/26	60.0	87.3	堅	208.3	3/9	133.3	玻	66.5
53	臺中 31 號	11/4	中	12/25	59.0	90.1	堅	184.5	3/6	129.8	玻	51.8
54	臺中 32 號	11/3	中	1/6	71.3	92.2	堅	201.7	3/10	134.0	中	90.9
55	南育 19 號	11/3	中	12/30	63.5	93.9	中	244.5	3/3	126.8	粉	62.6
56	南育 26 號	11/3	中	1/8	73.3	99.2	堅	234.7	3/13	137.0	粉	70.4

臺東區小麥品種比較試驗生育記載表
The growth and yield of wheat in Taitung

品種代號 No.	品種名稱 Variety	發芽期(月/日) Date of budding	幼苗生育狀況 Growing condition	抽穗期(月/日) Date of heading	抽穗所需日數 Days to heading	株高(cm.) Length of culm	倒伏程度 Degree of falling	一行穗數 No. of heads within one row	成熟期(月/日) Date of ripeness	成熟所需日數 Days to ripeness	玻質率 Quality of seed	收量指數 Index of yield
11	臺中 1 號	11/23	中	1/11	58	100.8	堅	319	2/28	106	中	89.5
12	臺中 2 號	11/22	優	1/11	58	99.9	〃	307	2/25	103	中	100.0
13	臺中 3 號	11/22	優	1/7	54	85.3	〃	346	2/19	97	玻	80.2
14	臺中 6 號	11/22	劣	1/8	55	90.6	〃	285	2/23	101	玻	84.3
15	臺中 7 號	11/22	中	1/11	58	100.4	〃	279	2/26	104	中	80.1
16	昭和早生	11/23	劣	1/5	52	83.9	〃	217	2/21	99	玻	48.3
21	新中長	11/21	劣	1/19	66	105.8	〃	260	2/28	106	中	81.4
22	臺中 12 號	11/22	中	1/19	66	94.8	〃	289	2/24	102	中	78.9
23	臺中 13 號	11/22	中	1/12	51	105.1	〃	292	2/25	103	玻	80.3
24	臺中 16 號	11/21	優	1/8	55	85.9	〃	308	2/21	99	中	75.7
25	臺中 17 號	11/21	優	1/12	59	96.9	〃	322	2/23	101	玻	81.3
26	長崎小麥1號	11/21	優	1/8	55	85.4	〃	372	2/22	100	玻	85.2
31	臺中 18 號	11/21	優	1/9	56	91.7	〃	292	2/20	98	玻	77.3
32	臺中 19 號	11/21	中	1/9	56	85.7	〃	284	2/21	99	玻	79.5
33	臺中 20 號	11/22	優	1/11	58	85.8	〃	324	2/24	102	中	89.5
34	臺中 21 號	11/21	優	1/8	55	83.7	〃	298	2/20	98	玻	81.2
35	臺中 22 號	11/21	優	1/9	56	84.1	〃	327	2/21	99	玻	75.2
36	南育 33 號	11/22	中	1/16	63	101.8	〃	320	3/6	112	粉	72.1
41	臺中 23 號	11/22	中	1/8	55	84.2	〃	328	2/20	98	玻	73.7
42	臺中 25 號	11/22	優	1/9	56	91.1	〃	268	2/23	101	玻	78.8
43	臺中 26 號	11/22	中	1/10	57	91.0	〃	287	2/25	103	中	88.0
44	新珍子	11/20	優	1/19	66	87.2	〃	361	2/27	105	粉	93.3
45	臺中 28 號	11/22	中	1/5	52	92.7	〃	246	2/18	96	粉	68.7
46	埼玉 27 號	11/21	優	1/11	58	87.8	〃	312	2/22	100	粉	96.1
51	臺中 29 號	11/23	中	1/7	54	84.4	〃	239	2/18	96	玻	72.4
52	臺中 30 號	11/23	劣	1/6	53	83.9	〃	223	2/19	97	玻	66.1
53	臺中 31 號	11/22	劣	1/4	51	88.1	〃	268	2/19	97	玻	70.0
54	臺中 32 號	11/21	中	1/9	56	94.7	〃	300	2/24	102	玻	87.4
55	南育 19 號	11/21	優	1/6	53	59.7	〃	301	2/23	101	玻	79.5
56	南育 26 號	11/22	中	1/11	58	102.0	〃	358	2/27	105	粉	88.0

臺中區試驗結果以新品種中育200產量最高，其詳情如下表：—

臺中區小麥品種比較試驗生育記載表
The growth and yield of wheat in Taichung

品種代號 No.	品種名稱 Variety	發芽期(月/日) Date of budding	幼苗生育狀況 Growing condition	抽穗期(月/日) Date of heading	抽穗所需日數 Days to heading	株高(cm) Length of culm	倒伏程度 Degree of falling	一行穗數 No. of heads within one row	成熟期(月/日) Date of ripeness	成熟所需日數 Days to ripeness	玻質率 Quality of seeds	收量指數 Index of yielding
11	臺中 2 號	11/1	優	1/3	66.5	105.6	豎	313.8	2/19	114	中	100.0
12	臺中 3 號	11/2	〃	12/29	62.3	96.5	〃	329.3	2/15	110	粉	97.5
13	臺中 7 號	11/1	〃	1/1	64.5	100.9	〃	335.0	2/18	113	粉	94.8
14	臺中 18 號	11/2	〃	1/1	64.8	104.6	〃	320.5	2/17	112	中	94.6
15	臺中 19 號	11/2	〃	1/1	65.3	101.4	〃	316.8	2/17	112	中	89.6
21	臺中 20 號	11/2	〃	12/29	62.3	101.4	〃	319.3	2/16	111	粉	98.1
22	臺中 21 號	11/1	〃	12/29	62.0	96.9	〃	336.0	2/16	111	中	98.6
23	臺中 25 號	11/2	中	12/30	62.5	101.2	〃	332.0	2/17	112	玻	105.8
24	南育 33 號	11/2	優	1/6	69.8	120.4	中	372.0	2/21	116	粉	96.3
25	南育 26 號	11/2	中	1/2	66.0	117.6	〃	383.0	2/19	114	粉	86.53
31	臺中 23 號	11/2	優	12/29	62.0	100.7	〃	322.3	2/17	112	中	88.58
32	臺中 29 號	11/2	〃	12/27	59.5	95.2	豎	296.5	2/14	109	玻	88.4
33	臺中 30 號	11/2	〃	12/28	61.3	101.0	〃	310.0	2/17	112	粉	98.9
34	臺中 31 號	11/2	〃	12/28	61.0	96.2	〃	302.3	2/18	113	粉	91.9
35	琦玉 27 號	11/3	〃	1/1	64.8	102.8	〃	341.8	2/20	115	中	89.2
41	江島神力	11/2	〃	1/18	81.8	118.6	中	397.0	3/3	126	粉	72.71
42	中育 105	11/2	〃	1/4	68.0	95.5	豎	330.3	2/19	114	中	90.7
43	中育 115	11/3	〃	12/30	62.5	110.3	〃	311.3	2/17	112	中	82.4
44	中育 118	11/3	〃	1/4	67.5	111.7	〃	352.3	2/20	115	玻	84.1
45	中育 119	11/1	〃	1/4	68.3	97.2	〃	339.5	2/20	115	中	91.0
51	中育 200	11/2	〃	1/2	65.5	97.3	〃	329.8	2/16	111	中	113.3
52	中育 126	11/2	〃	1/6	70.0	94.1	〃	320.5	2/21	116	中	88.4
53	中育 120	11/3	〃	1/2	65.8	102.8	〃	309.3	2/17	112	中	92.1
54	中育 128	11/2	〃	1/3	65.5	94.4	〃	326.8	2/18	113	中	81.5
55	中育 108	11/2	〃	12/28	62.5	94.4	〃	313.5	2/18	113	粉	94.8

2. 小麥區域試驗

Regional Trials of Wheat

本試驗分別在臺北、臺中、臺南、臺東、鳳山舉行，爲推廣之參考，共計十四品種：(1)臺中2號 (2)臺中32號 (3)埼玉27號 (4)南育26號 (5)臺中3號 (6)臺中7號 (7)南育33號 (8)臺中23號 (9)臺中25號 (10)中育125 (11)中育110 (12)臺中19號 (13)中育108 (14)臺中31號，全試驗用隨機區組排列，重複四次，各地分別在39年11月上旬播種，綜合分析結果如下：

(A) 就株高言之，同一品種，在臺中生長最高，臺東或臺南次之，再次爲鳳山，臺北最低。

(B) 抽穗所需日數，就地區而言，自北向南有逐漸縮短之傾向，即同一品種臺北區自播種至抽穗所需日數最長，臺中次之，臺南較短，鳳山最短，臺東則較鳳山略長。就品種間之比較而言，臺中31號所需抽穗日數最短，而南育33號最長。

(C) 病害方面，臺北曾發現輕微之赤黴病，臺南發現赤銹病，臺東發現白粉病，本年臺中並無病害發生之報告。

(D) 成熟所需日數，就地區而論，亦有自北向南逐漸縮短之傾向，即臺北最長，臺中次之，鳳山最短，臺東則較鳳山爲長，本年臺南區以收穫期作爲成熟期，稍失之過遲，故未列入比較，就品種而言，臺中31號成熟所需日數最短，南育33號最長。

(E) 就品種在全省各地之平均產量而論，當以臺中2號每公頃產量3106.34公斤爲最高，其次爲臺中32號每公頃產量 3021.21公斤，此兩品種間並無顯著之優劣，而臺中31號每公頃產量 2404.99公斤爲最低，凡過去適應栽培臺中 2 號之地，可以繁殖臺中32號以爲試行推廣之準備。

(F) 關于各品種與場地間之適應關係。

臺北區以臺中 2 號、臺中 3 號、臺中32號、臺中23號等較爲適應；

臺中區以臺中 2 號、臺中32號、臺中23號、臺中31號較爲適應；

臺東區以臺中32號、埼玉27號、臺中 2 號、南育26號較爲適應；

臺南區以臺中32號、臺中25號、臺中 2 號、臺中31號、埼玉27號較爲適應；

中育 125、108、110 三個新種，僅有本年一年試驗結果，效果未顯。

此項品種產量雖不及原有品種，可能在抗病意義上有新價值。

(G) 供試品種中以臺中32號較臺中 2 號早熟，有代替臺中 2 號之可能。

39/40 年度臺灣省小麥區域試驗產量綜合比較表 (單位：公斤/公頃)

Average yields of Taiwan wheat during 1950—1951 (kg/ha)

品種名稱 Variety	產量 Yield	臺中 2 號 3106.34	臺中 32號 3021.21	琦玉27號 2793.23	南育26號 2761.95	臺中 3 號 2711.19	臺中 7 號 2697.44	南育33號 2692.41	臺中25號 2683.49	臺中23號 2676.34	中育 124 2591.88	中育 110 2528.53	臺中19號 2518.56	中育 108 2475.63
臺中 2 號	3106.34													
臺中 32 號	3021.21	85.13												
琦玉 27 號	2793.23	313.11	227.98											
南育 26 號	2761.95	344.39	259.26	31.28										
臺中 3 號	2711.19	395.15	310.02	82.04	50.76									
臺中 7 號	2697.44	408.90	323.77	95.79	64.51	13.75								
南育 33 號	2692.41	413.93	328.80	100.82	69.54	18.78	5.03							
臺中 25 號	2683.49	422.85	337.70	109.74	78.46	27.70	13.95	8.92						
臺中 23 號	2676.34	430,00	344.87	116.89	85.61	34.85	21.10	16.07	7.15					
中育 125	2591.88	514.46	429.33	201.35	170.07	119.31	105.56	100.53	91.61	84.46				
中育 110	2528.53	577.81	492.68	268.70	233.42	182.66	168.91	163.88	154.96	147.81	61.35			
臺中 19 號	2518.56	590.78	505.65	277.67	246.39	195·63	181.88	176.88	167.93	160.78	76.32	12.97		
中育 108	2475.63	630.71	545.58	317.60	286.32	235.56	221.81	216.78	207.86	200.71	116.25	52.90	39.93	
臺中 31 號	2404.99	665.35	580.22	352.24	320.96	270.20	256.45	251.42	242.50	735.35	150.89	87.54	74.57	34.64

附註：～～～～差異在5%標準　　　………差異在1%標準

3. 小麥品種觀察試驗

Observation Test of Wheat

小麥品種觀察試驗，共計保存 296 品種，爲雜交育種材料之用。茲擇其較有希望品種，表列其性狀（斯項品種，或以其抗病性較强，或以其成熟期與現行推廣種相仿），大都於11月 7 日播種，印度小麥 Motiga Wheat 在臺中試植，結果較臺中32號早熟抗病。

品種名稱 Variety	來源 Source	芒之有無長短 Length of awn	稃色 Color of husk	特徵 Special character	粒色 Color of grain	粒形 Type of grain	抽穗期(月/日) Date of heading	抽穗所需日數 Days to heading	成熟所需日數 Days to ripeness
新珍子	日本	短芒	深褐	着粒緊密正面平扁	深紅褐	短圓	1/24	78	130
金大 2905	南京金大	長芒	深褐	穗頂鈍，着粒密	褐	長圓	1/15	69	127
P_4	不明	無	灰黃	着粒密，長穗鈍頂	褐	圓	1/17	71	139
No. 2688 Regent	中農所	中芒	灰黃	頂尖兩側銳，着粒疏	褐	圓	1/4	58	121
Motiga	印度	長芒	灰黃	頂尖，兩側銳	褐	中圓飽滿	1/10	65	131
美國玉皮	中農所	10/20播種有短芒	灰黃	頂略銳，着粒疏	淡黃	圓	1/4	76	156
Florence	澳洲	頂短芒中下無芒	灰黃	長穗，頂尖	紅褐	中圓	1/24	88	150
南靖小麥	福建	有芒	黃褐	頂尖，穎緣褐紋	褐	中圓	1/15	69	139
永安小麥	〃	長芒	灰黃	頂尖，穗長中等	紅褐	圓	1/29	83	144
漳浦晚熟種	〃	有芒	灰黃	頂尖	褐	圓	1/15	69	121
協農 32 號	〃	有芒	深褐	頂略尖，穎緣褐紋叶鞘腊厚。	紅褐	中方	2/2	87	140
長崎小麥1號	日本	有芒	深褐	早熟，中穗褐殼	紅褐	中圓	1/15	69	130
CHARTER	澳洲	有芒	灰黃	長方穗頂尖頂中芒，中下極短芒	淡黃	圓	1/24	79	138
保定79號(B)	中國內地	有芒	灰黃	頂尖着粒疏	褐	中圓飽滿	11/7	69	132
龍溪車雷	福建	長芒	黃褐	長穗長芒	褐	長	2/13	98	144
琦玉 27 號	日本	長芒	灰黃	頂穗正面寬，着粒密	紅褐	圓	1/15	69	121
昭和早生	〃	中芒	淡黃	頂鈍兩側寬	紅褐	圓	1/6	60	121
江島神力	〃	11月21日播種中芒	暗褐	頂穗兩側銳，穎緣有褐紋。	黃褐	中圓	2/5	76	126
臺中 2 號		長芒	淡黃	長穗。	紅褐	圓，飽滿	1/17	71	130
臺中 32 號		長芒	淡黃	長穗，着粒較2號疏	褐	圓，飽滿	1/11	65	130

4. 小麥雜交育種

Crossing-breeding of Wheat

選用優良品種美國玉皮、印度 Motiga、新珍子、改良伊賀筑後、Florence、臺中2號、畿內12號、臺中30號、P 101、埼玉27號、澳洲 Charter、臺中23號、澳洲 Bluestem 、 露15號、臺中31號、昭和早生、農林19、南育33、南育23、永安小麥、臺中29、中農483、等爲父母本，共計雜交46組合，F_1種子種植後順利發育者35組合。

共他在分離固定中者， F_4 13組合，F_5 6組合， F_3 2 組合，F_1 20組合，內有F_4 (長崎1號×臺中32)及 F_4 (中農28×昭和早生) 數系統較有希望，又品種保存中之印度 Motiga Wheat 與臺中32號近似，分蘗似較盛，前已分讓一部與臺中區農林總場，聞現在選穗純化中，或可供直接推廣材料。

又2688 Regent 係早熟種，係以前自南京中農所引進，生態情形，尙稱佳良，亦已繁殖種子，準備參加區域試驗。

5. 甘藷品種比較試驗(一)

Varietal Test of Sweet Potato (I)

本試驗於38年秋開始，選擇適應全省及過去認爲適應北部之甘藷品種八種，與36年本所雜交育成之兩新種，及臺農27號自交系統一個，比較各品種之生產量及品質，而期發現新的希望品種。本試驗至本年已屆第三年，玆將本年試驗結果列表如次，以臺農31號爲對照。

品 種 名 稱 Variety	每行塊根收量(二區平均)* Yield of Tuber (Kg)	塊根產量指數 Index	塊根收量次序 Order of Varietal Yield	製簽率(%) % of Dry Slip	諸簽總產量 Yield of Dry Slip (Kg)	諸簽總產量次序 Order of Dry Slip Yield	生莖葉重 Yield of Stem (Kg)
臺農 9 號	10.147	67.10	8	32.73	3.32	6	5.525
臺農 10 號	6.265	40.55	10	36.50	2.29	10	5.518
太白崎 1 號	8.775	56.80	9	28.30	2.48	9	5.036
P_{46}(臺農44號×美國黄皮)	10.855	67.13	4	36.50	3.96	3	7.070
P_{13}(臺農27號×美國黄皮)	5.395	34.85	11	35.00	1.89	11	5.802
臺農 27 號 ⊗	10.675	67.12	5	28.50	3.04	7	4.660
鐵線藤	13.630	88.22	3	25.00	3.41	5	5.680
臺南	10.370	67.11	7	27.50	2.85	8	8.603
臺農 27 號	10.635	67.12	6	32.60	3.47	4	5.501
臺農 44 號	15.300	99.02	2	33.20	5.08	2	5.590
臺農 31 號	15.450	100.00	1	33.55	5.18	1	8.125

* 小區面積行長20市尺行距3.5市尺

由上表獲悉以臺農31號生藷產量最高，臺農44號、鐵線藤、P 46（臺農44號×美國黄皮）、臺農27號⊗順序遞減，其製簽率臺農10號及 P 46 最高，臺農31號及臺農44號次之。

雜交兩組合中，P 46（臺農44號×美國黄皮）塊根收量雖位於第四，但其製簽率爲第一，故其藷簽總產量亦提高至第三，由本試驗結果，雜交後代兩組合中擬保留一組合 P 46（臺農44號×美國黄皮）爲地方試驗之用，另一組合 P 13（臺農27號×美國黄皮）擬予淘汰。

6. 甘藷品種比較試驗（二）
Varietal Test of Sweet Potato (Ⅱ)

本試驗之新品種，除37年本所雜交育成之後代四組合，配合適應北部栽培之甘藷良種作比較試驗，測定各品種之生產量及品質，以期發現新的希望品種。

本試驗自39年開始，擬續辦三年，本年係第二年。茲將本年收穫之資料列表如下：（以臺農31號爲對照）

品 種 名 稱	每行塊根收量(二區平均) (Kg)	塊根產量指數	塊根總產量次序	製簽率(%)	藷簽總產量 (Kg)	藷簽總產量次序	生莖葉收量 (Kg)
臺農 3 號	10.740	64.140	9	34.0	3.65	6	3.547
臺農 9 號	11.305	67.483	7	31.0	3.50	9	3.990
臺農 10 號	4.170	24.903	16	34.0	1.42	16	5.125
臺農 17 號	11.360	67.841	5	35.0	3.98	5	4.845
臺農 27 號	10.190	60.853	10	33.0	3.36	10	5.885
臺農 31 號	16.745	100.000	1	32.5	5.44	1	3.335
臺農 44 號	13.670	81.636	4	33.5	4.58	2	4.233
臺農 37 號	10.985	65.601	8	32.5	3.57	8	5.295
臺農25號×紅梅藷	6.495	38.787	15	35.0	2.27	13	1.940
臺農27號×鐵線藤	9.460	56.494	12	23.0	2.18	15	4.825
P_{30}(臺農47號×鐵線藤)	* 16.040	95.789	2	27.0	4.33	3	2.823
連城新種×美國黄皮	11.335	67.691	6	32.0	3.63	7	3.320
南瑞苕×鐵線藤	7.950	47.476	13	28.0	2.23	14	3.187

南瑞苕	7.115	42.490	14	36.5	2.60	12	3.882
鐵線藤	15.800	94.356	3	27.0	4.27	4	3.645
基隆種	9.835	38.733	11	30.0	2.95	11	3.750

* 本品種在地方試作試驗中予以代表記號 P_{30}

7. 甘藷品種比較試驗（三）

Varietal Test of Sweet Potato (Ⅲ)

本試驗係選擇適應北部之甘藷良種，與38年度在本所雜交育成之後代19組合，使進行比較，以測定各品種之生產量及品質，期發現新的希望品種。

茲將本年收穫之資料列示如下：—(以臺農44號爲對照)

品種名稱	每行塊根收量(2區平均)(Kg.)	塊根收量指數	同上次序	製簽率(%)	總簽產量(Kg.)	同上次序	生莖葉重量2區平均(Kg.)
1. 臺農44號×臺農37號	9.820	73.04	18	27.0	2.65	17	3.775
2. 乞食婆番×臺農45號	11.175	83.12	15	30.5	3.41	12	4.250
3. 臺農37號×臺農31號	8.340	62.03	21	30.0	2.50	20	7.283
4. 臺農45號×臺農17號	13.745	102.23	4	27.0	3.71	8	5.025
5. 臺農45號×臺農17號	12.130	90.22	7	32.0	3.88	4	2.105
6. 臺農45號×臺農17號	11.125	82.74	16	23.0	2.56	18	6.155
7. 臺農45號×臺農17號	11.215	83.41	14	34.5	3.87	5	2.050
8. 臺農45號×臺農17號	15.215	113.16	2	30.5	4.64	1	4.773
9. 臺農17號×美國黃皮	12.115	90.11	8	28.0	3.39	13	4.730
10. 臺農17號×美國黃皮	16.950	126.07	1	22.0	3.73	6	3.710
11. 臺農45號×臺農17號	12.130	90.22	7	33.0	4.00	3	3.245
12. 60日×美國黃皮	12.335	91.74	6	29.5	3.64	9	2.650
13. 臺農3號×臺農17號	11.090	76.77	17	26.0	2.88	16	3.340
14. 臺農44號×美國黃皮	8.280	61.58	22	28.5	2.36	21	4.655
15. 臺農44號×臺農3號	11.460	85.24	13	29.0	3.32	14	5.575
16. 臺農17號×美國黃皮	11.740	87.32	12	30.0	3.52	10	5.175
17. 美國黃皮×臺農3號	11.830	87.99	11	31.5	3.73	6	3.695
18. 臺農44號×臺農3號	12.020	89.40	9	29.0	3.49	11	3.080
19. 臺農3號×美國黃皮	9.545	70.99	20	26.5	2.53	19	6.265
20. 臺農9號	9.675	71.96	19	30.5	2.95	15	3.265
21. 臺農17號	11.850	88.14	10	37.0	4.38	2	3.100
22. 臺農44號	13.445	100.00	5	34.5	4.64	1	3.705
23. 鐵線藤	14.045	104.46	3	26.5	3.72	7	2.570

由上表獲悉雜交後代之品種，生藷產量以第10號(臺農17號×美國黃皮)產量最高，第8號(臺農45號×臺農17號) 次之，鐵線藤、第4號(臺農45號×臺農17號)、臺農44號、第12號(60日×美國黃皮)等品種順序遞減，但藷簽總產量又以臺農44號及第8號(臺農45×臺農17號)爲最佳。本試驗係第一年生產力比較試驗，選種標準以產量爲目標，其產量指數比對照區之產量達90%以上之品種，均留待明年參加第二屆品種比較試驗，其餘之品種概予淘汰。

8. 甘藷新品種地方適應試驗

Adaptation Test of Sweet Potato

本省甘藷品種，以前改良種多由嘉義分所育成，推廣于全省，名爲臺農種，其特性大部都適應于中南部地區，但北部之氣候風土與南部不同，故其推廣率比南部地帶較少，一般農家仍多植在來種，而以鐵線藤、七十日早爲多，光復以後，本所爲育成適應北部之良種起見，自36年開始舉辦甘藷雜交育種，以在來種及臺農爲雜交材料，使創造理想之新品種。

本試驗係37—38年間雜交育成之系統中，選出四個優良品種，配合北部在來種及臺農種，作品種比較試驗，測定其地方適應性，自本年起，本試驗擬續辦三年，其試驗地點，經選定爲臺北本所、桃園農校、新竹農林場、關西農校、苗栗農校等。

玆將本年試驗收穫資料列示如下：

試驗地點 Locality	品種名稱 Variety	每行塊根收量 (4區平均) Yield of Tuber (Kg)	塊根產量指數 Index	製簽率 (%) % of Slip	每行藷簽平均產量 (Kg) Yield of Slip	同上次序 Order	生莖葉重 (Kg) Yield of Stem
臺北本所	P_{30}	17.335	103.58	28.0	4.85	2	5.928
	P_{46}	11.855	74.26	36.5	4.33	3	7.528
	P_{21}	9.287	58.17	18.5	1.72	6	9.313
	P_{13}	4.765	29.85	35.0	1.67	7	8.128
	臺農10號	6.338	39.70	36.5	2.31	5	7.770
	臺農31號	15.965	100.00	30.5	4.87	1	8.633
	鐵線藤	15.025	94.11	27.0	4.06	4	5.733
桃園農校	P_{30}	13.431	141.36	26.5	3.56	1	8.495
	P_{46}	7.402	77.91	35.0	2.59	3	11.588
	P_{21}	6.909	72.72	18.0	1.24	6	13.350
	P_{13}	4.181	44.01	32.0	1.34	5	13.163
	臺農10號	3.842	40.47	35.0	1.34	5	10.960
	臺農31號	9.501	100.00	30.0	2.85	2	14.010
	五斤種	6.517	68.59	26.3	1.71	4	9.488
新竹農林場	P_{30}	20.200	96.88	27.8	5.62	2	4.300
	P_{46}	12.400	59.47	35.7	4.43	3	6.525
	P_{21}	10.975	52.64	19.0	2.09	7	7.250
	P_{13}	8.650	41.49	33.5	2.90	6	8.500
	臺農10號	8.575	41.13	36.0	3.09	5	6.550
	臺農31號	20.850	100.00	30.2	6.30	1	11.125
	七十日早	15.000	71.94	28.0	4.20	4	4.875
關西農校	P_{30}	16.975	89.11	27.5	4.68	2	3.525
	P_{46}	1[illegible].750	66.93	35.4	4.51	3	5.010
	P_{21}	13.075	68.64	18.2	2.38	7	5.750
	P_{13}	8.275	43.44	34.0	2.81	6	7.400
	臺農10號	9.875	51.84	34.9	3.45	4	6.650
	臺農31號	19.050	100.00	29.7	5.66	1	6.525
	五斤種	11.600	60.89	27.5	3.19	5	8.018

苗栗農校	P_{30}	17.523	95.37	27.5	4.82	2	7.393
	P_{46}	10.163	55.31	34.8	3.54	4	11.784
	P_{21}	11.720	63.79	18.1	2.12	6	15.110
	P_{13}	5.530	30.10	33.8	1.87	7	12.040
	臺農10號	9.968	54.25	34.5	3.44	5	5.338
	臺農31號	18.373	100.00	29.5	5.42	1	12.907
	七十日早	14.330	77.99	27.1	3.88	3	6.863

由上表獲悉臺北及桃園以 P_{30}（臺農47號×鐵線藤）產量最高，臺農31號次之，P_{46}（臺農44號×美國黃皮）及地方在來種再次之。

新竹以南關西苗栗等地，以臺農31號產量最高，P_{30} 次之，當地在來種及 P_{46} 再次之，其製簽率各地情形大致相同，以臺農10號及 P_{46} 最高，臺農31號及 P_{30} 次之，由此可知本所雜交育成品種 P_{30} 及 P_{46}，據本年試驗結果，在臺北及桃園種植均有希望。

故 P_{30}、P_{40} 兩品種，擬予分區繼續試驗，其餘兩系統（P_{13}、P_{21}）擬予淘汰。

9. 甘藷雜交育種試驗

Cross-breeding of Sweet Potato

選擇具有優良性狀之品種作父母本，以行雜交，希求得理想豐產抗病品種。自民國36年開始，F_1 後代之育苗每年連續舉行，其後擇優參加品種比較試驗，逐年淘汰其不良者，並選擇最優者舉行區域適應試驗。

40年繼續雜交育種工作，共計46組合，雜交花數376朵，得種子196個，結實率31.9%。

10. 甘藷品種觀察

Observation Tests of Sweet Potato

本所原有保存之品種及引入之福建品種，及新育成品種，共計100品種，觀察其生長特性，並舉行選優去劣，俾作雜交育種之材料。玆將各品種來源表示如次：

(1) 本省在來種：　鐵線藤等23品種

(2) 嘉義分所育成品種：　臺農3號等31品種

(3) 臺南農林改良場育成品種：　南縣1號等5品種

(4) 由福建引入品種：　連城新種等10品種

(5) 由美國引入之品種：　Nancy Hall等4品種

(6) 由日本及琉球引入之品種：　花魁等25品種

(7) 本所育成品種：　P_{30}等2品種

三、纖維作物試驗

Experiments on Fiber Crops

1. 黃麻雜交育種

Cross-breeding of Jute

本年度本項工作分爲四部份：(1)雜種第二、三、四、五代之分離選種，所有供試材料仍繼續加以炭疽病菌 (Colletotrichum Corchorum) 之接種處理，收穫時選拔單株計29系，供作下年度株行試驗之用。

(2)株行試驗結果，從44系中選得6系，將用爲明年度之二行試驗。 (3)雜種第一代之繁殖，除其中一個組合不發芽外，餘五個組合均已採種收穫。 (4)新雜交成功12組合。茲列表如下：

民國35—40年黄麻雜交育種記錄。

Records of jute cross-breeding in the years 1946-1951

雜交年度 Year of crossing		雜交世代 Generation	組合數 No. of combinations	入選系統數 No. of strains selected for further test 1950	 1951
民國 35	(1946)	F_5	2	—	1
36	(1947)	F_4	10	44 —	6 17
37	(1948)	F_3	8	—	6
38	(1949)	F_2	10	—	5
39	(1950)	F_1	5	—	—
40	(1951)	新雜種 (New hybrid)	12	—	—

2. 黃麻肥料三要素試驗

N-P-K Fertilizer Test of Jute

本試驗係根據上年度之結果，僅調整其肥料施用量平準，氮肥計共3平準，每公頃施用氮素量 N_1 爲150公斤，N_2 爲100公斤，N_3 爲50公斤；磷肥計共2平準，P_1 每公頃施用磷酐 (P_2O_5) 60公斤，P_0 爲無磷肥區；鉀肥共2平準，每公頃施用氧化鉀 (K_2O) K_1 爲60公斤，K_2 120公斤，實際施用者氮肥係硫酸銨磷肥係過磷酸石灰鉀肥係硫酸鉀。

以上之因子組合共 3×2×2=12 處理組合，應用混雜法 (Confounding) 設計，每完全重複區分爲2區組，3次完全重複(6區組)，36試區 (Plots)，每試區復劃分爲2副區 (Sub plots)，分別種植新豐青皮及臺中特一號兩黃麻品種。各試驗場成績如下表所示：

表中處理代號，前位數字代表氮肥，中位數字代表磷肥，後位數字代表鉀肥；例：301係每公頃施用 N 150公斤、P_2O_5 無、K_2O 60公斤。

各試驗場所精洗麻收量（公斤/公頃） Retted Jute. (kg/ha)

試驗場 Location	品種 Varieties \ 處理代號 Treat ment	101	102	111	112	201	202	211	212	301	302	311	312
新竹本所	臺中特1號	1,390.4	1,467.0	1,668.2	1,503.0	1,534.5	1,672.7	1,816.8	1,792.8	1,908.4	1,574.2	1,677.2	1,638.1
	新豐青皮	1,199.7	1,373.9	1,444.4	1,476.0	1,636.6	1,411.4	1,564.6	1,728.2	1,702.7	1,537.5	1,461.0	1,626.1
新竹區農林改良場	臺中特1號	1,383.8	1,317.6	1,528.4	1,458.1	2,090.5	1,852.2	2,160.8	1,957.6	2,108.1	2,301.3	2,547.3	2,600.0
	新豐青皮	1,405.4	1,229.7	1,440.5	1,581.1	1,827.0	1,756.8	1,809.5	1,827.0	2,002.7	2,125.7	2,143.2	2,336.5
臺中區農林改農場	臺中特1號	963.8	936.9	940.0	1,010.4	1,178.3	1,427.7	1,265.0	1,234.0	1,324.8	1,441.4	1,321.2	1,536.7
	新豐青皮	955.7	969.9	1,005.5	1,024.1	1,131.1	1,405.4	1,251.3	1,181.3	1,389.2	1,321.2	1,305.0	1,441.4
北港農職校	臺中特1號	2,108.1	2,354.1	2,196.0	2,740.5	2,283.8	2,828.4	2,582.4	2,582.4	2,336.5	2,810.8	2,687.8	2,635.1
	新豐青皮	2,213.5	2,160.8	2,055.4	2,477.0	2,266.2	2,441.9	2,441.9	2,617.6	2,424.3	2,670.3	2,424.3	2,670.3
臺南區農林改良場	臺中特1號	762.8	983.5	885.9	798.8	1,321.3	1,306.3	1,151.7	1,294.3	1,205.7	1,594.6	851.4	1,527.0
	新豐青皮	863.4	976.0	1,006.0	976.0	1,136.6	1,303.3	1,198.2	1,516.5	1,301.8	1,321.3	1,006.0	1,644.1
臺東農業試驗分所	臺中特1號	839.6	951.6	905.5	831.5	964.3	898.4	989.7	964.3	1,032.8	921.7	916.7	986.1
	新豐青皮	848.2	876.1	844.2	773.7	846.7	900.0	841.6	880.7	957.2	936.9	959.8	964.3

註：表中臺中、臺東係粗麻皮，按50.7%折成精洗麻。

北港、新竹係生粗皮，按11.7%折成精洗麻。

自上表成績觀之，與上年度極爲一致。玆分述如下：

(一) 仍以氮肥之肥效最爲顯著，惟每公頃需用氮素量以 100 公斤爲足量。除新竹區農林改良場外，增加氮肥俱無增產之效。

(二) 磷肥之效應極微，在臺東分所且有負效應存在，惟均不顯著。

(三) 鉀肥二平準間無顯著之差異，一般顯示每公頃施用氧化鉀60公斤已足量，僅臺南、臺中、北港三試驗場施用 120 公斤，較60公斤之收量增加10%左右。

(四) 氮肥與鉀肥合施有正連應存在，故二者合施較單獨施用更爲有效。

(五) 各試驗場收量最高之處理，臺北本所及臺東分所爲301（即 N—150、P—0、K—60公斤/公頃），臺南、臺中及新竹爲 312，北港302。

3. 水田夏季裏作黃麻栽培試驗 (附農家試作成績)

Cultivation Test of Jute in Summer Fallow Period of Paddy Field (Farmers' Demonstrative Results Appended)

本年度以黃麻生育時期爲研究中心，由農林廳撥補經費，分在嘉義、鳳山、臺東分所，臺中、高雄區農林改良場合作舉辦，試驗項目包括黃麻移栽苗齡及收穫時期等，供試品種有早熟種白露及較遲熟種新豐青皮或臺中特1號，各試驗場所因管理方面尚欠完善，故一般收量未臻理想，臺中改良場之收量雖較高，然施肥量尚感不足，較標準區黃麻收量減低甚多；嘉義分所土壤瘦瘠，排水不良，幼苗生長亦欠旺盛；鳳山分所幼苗培育甚佳，但後期生育則不旺盛；高雄改良場情形適得其反，後期生育尚好，而幼苗則未得佳良之發育；臺東分所未能及時施肥，生育欠佳，因而土中餘肥尚豐，故後作第二期作水稻反較標準無裏作區（不種黃麻區）爲優。各合作場所試驗結果經已彙編專報，玆僅摘錄粗麻皮收量列如次表：

粗麻皮收量 Weight of dry crade hemp. (Kg/ha)

A. 臺中區農林改良場

收穫期 Harvesting date \ 苗齡 Seedling age / 品種 Variety	28 日		35 日		42 日	
	白露	臺中特1號	白露	臺中特1號	白露	臺中特1農
7月26日 (July 25)	1,189.4	1,180.8	1,519.1	1,775.4	2,241.7	2,321.9
7月31日 (July 31)	1,638.6	1,501.6	1,803.5	1,864.4	2,564.9	2,330.8
8月5日 (Aug. 5)	1,734.2	1,759.7	2,218.1	2,667.3	2,784.5	3,047.0

標準區 (Check without planting) 白露 4340.5 新豐青皮 5978.8

各處理間差異顯著所需差數 P=5%， 304.2； P=1%， 413.6。

B. 農業試驗所嘉義農業試驗分所

收穫期 Harvesting date \ 苗齡 Seedling age / 品種 Variety	28		35		42	
	白露	新豐青皮	白露	新豐青皮	白露	新豐青皮
7月31日 (July 31)	831.0	923.7	855.3	938.7	1,087.0	1,048.7
8月4日 (Aug. 4)	768.7	1,352.7	850.3	1,133.7	1,203.7	1,561.0
8月8日 (Aug. 8)	958.7	1,561.3	1,293.3	1,658.0	1,323.0	1,826.3

各處理間差異顯著所需差數 P=5%， 254； P=1%， 348。

C. 農業試驗所臺東熱帶農業試驗分所

收穫期 Harvesting date \ 苗齡 Seedling age / 品種 Variety	28		35		42	
	白露	新豐青皮	白露	新豐青皮	白露	新豐青皮
8月3日 (Aug. 3)	1,042.5	1,030.0	976.0	1,055.3	1,279.3	1,057.3
8月8日 (Aug. 8)	1,204.0	1,510.5	1,263.5	1,669.5	1,470.5	1,431.0
8月13日 (Aug 8)	1,147.8	1,346.5	1,219.8	1,343.8	1,285.5	1,241.5

標準區 (Check for jute without planting) 白露 1518.8 新豐青皮 1915.5

各處理間差異顯著所需差數 P=5%，254； 1%，348。

D. 農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所

栽培方式 Cultivation \ 苗齡 Seedling age / 品種 Variety		27日	32日	37日	42日	糊仔直播	各處理間差異顯著所需差數
糊仔移栽 Planting before rice harvesting	白露	2,325	2,754	2,471	2,450	1,054	P= 5%, 257
	新豐青皮	2,875	3,145	3,133	2,992	1,012	1%, 346
整地移栽 Planting after rice harvesting	白露	1,977	2,023	2,120	2,216	—	P= 5%, 311
	新豐青皮	1,935	2,185	2,546	2,810	—	1%, 424

E. 高雄區農林改良場

栽培方式 Cultivation \ 苗齡 Seedling age / 品種 Variety		27日	32日	37日	42日	糊仔直播	各處理間差異顯著所需差數
糊仔移栽 Planting before rice harvesting	白露	1,907	2,009	1,934	1,889	1,708	P= 5%, 214
	新豐青皮	2,685	2,740	2,708	2,714	1,531	1%, 288
整地移栽 Planting after rice harvesting	白露	1,701	1,828	1,857	1,816	—	P= 5%, 259
	新豐青皮	2,124	2,043	2,127	2,137	—	1%, 352

綜觀各試驗場之成績，顯示若干場所收量常隨生育日數之延長而增加，但由於下述諸原因，亦有若干場所並不有同一趨勢。

(1) 不同移栽苗齡對植株之生長，有不同之生理影響。

(2) 同一植株，因其發育時期而異其生育速度，一般在盛花期以後，生長趨緩，雖延遲其收穫期，產量並不能作比例之增加。

(3) 生長曲線亦爲品種之特性，如本試驗所用之白露種與新豐青皮種，前者初期生長迅速，而後期生長勢迅速衰竭，後者則在後期仍能旺盛生長，故最終產量新豐青皮及臺中特一號，恆優於白露。

就臺中農林改良場及嘉義分所之成績觀察之，苗齡在35日以上者，增長苗齡實不如延遲收穫期爲有效，在35日以內者宜先謀苗齡之延長，然後再求收穫期之延遲，因延遲收穫常影響第二期作水稻之收量，苗齡之延長似亦以42日以內爲宜，否則所得恐不能償所失也。高雄區農林改良場、鳳山分所及臺東分所之糊仔移栽

部份，因生育日數已超過普遍栽培者，故生育日數已非主要限制因子，移栽苗齡超過35日，已無效應，如臺東分所收穫期延至8月13日，收量並不比8月8日爲多。但整地移栽部份因生育日數尚感未足，收量隨生育日數之延長而增加，苗齡及收穫期延長均甚有效。

本試驗對前後作水稻亦有調查記載，分析其成績，可得如下結論：

(1) 裏作黃麻對第一期作水稻無影響，足見黃麻移栽作業對水稻並無機械損傷。

(2) 裏作黃麻對第二期作之影響頗大，除臺東分所及高雄區農林改良場以外，均臻於顯著程度，足見裏作黃麻對土壤肥力之耗損頗大。

(3) 臺東分所之成績與其他各場所相反，裏作區後作水稻之收量尚顯著高於無裏作區者，實由於黃麻施肥太遲，黃麻未能充分吸收，跡地餘肥尚豐，因而後作水稻反得增產之效，足見黃麻所耗損之肥份，可增加施肥以補足之。

(4) 各種裏作方式對於二期作水稻之影響並無顯著之差異。

附農家試作成績：

Appendex: Farmers' Demonstrative Results

試作農家住址及姓名 Location & farmars' name	栽培方式 Method of cultivation	移栽苗齡 Seedling age	移栽苗長 Height of seedling when trans-planting	總生育日數 Total days of growth	株高 Plant height	乾幼麻重 Dry scrat-ched jute
高雄縣小港鄉鳳宮村中路5號　吳萬興	糊仔移栽	31	31.9	115	119.2	1,218
〃	整地移栽	32	29.3	100	83.7	756
高雄縣旗山鎮圓富里口隘街28號　李張鳳	糊仔移栽	28	29.2	116	227.1	1,830
〃	整地移栽	30	28.5	105	225.4	1,656
高雄縣美濃鎮中洲里57號　吳貴昌	糊仔移栽	36	26.0	116	209.4	1,536
〃	整地移栽	37	23.7	105	220.9	1,650
屏東縣潮州鎮三共星路10號　莊訓浩	糊仔移栽	30	40.9	115	140.4	1,488
〃	整地移栽	32	40.3	106	158.1	1,578
屏東縣竹由鄉美崙村9號　邱得福	糊仔移栽	27	35.2	130	248.5	2,124
〃	整地移栽	21	27.6	108	259.1	1,824
嘉義縣臺南區農林改良場　嘉義工作站	糊仔移栽	29	28.7	109	221.5	1,528
雲林縣二崙鄉崙東村136號　廖木筆	〃	40	42.0	99	261.0	1,830
雲林縣西螺農職校	〃	35	51.0	121	209.0	1,234
雲林縣大埤鄉松竹村松西路55號　李圳交	〃	31	30.0	125	133.1	1,064
南投縣草屯鎮炎峰里玉峰街79號　李秋庚	〃	33	34.9	112	222.8	2,127
彰化縣大屯區烏日鄉光明村20號　李樹成	〃	30	31.6	107	293.4	3,397
臺中縣霧峯鄉北曾村四德路新厝巷80號　王圳生	〃	42	44.7	113	240.6	2,764
彰化縣溪州鄉三圳村壯尾巷4號　廖順統	〃	38	35.2	111	174.9	1,200
臺中市西屯區何厝里何厝巷9號　何阿田	〃	36	56.1	113	172.3	1,480
彰化縣田尾鄉北曾村福德巷17號　林瑞田	〃	41	46.5	108	240.0	3,066
彰化縣員林鎮南平里靜修路80號　楊樹	〃	48	33.8	120	162.6	600
彰化縣埤頭鄉大湖村　魏肇安	〃	32	20.3	123	182.4	1,384
彰化縣秀水鄉福安村　秀水農職校	〃	42	50.0	100	182.6	1,200
彰化縣和美鎮柑井里美寮路3巷1號　陳蔭同	〃	41	38.7	102	154.5	494
臺中縣大肚鄉沙田路157號　陳文川 *	〃	—	—	—	—	—

* 缺少栽培經驗失敗

4. 黃麻及鐘麻之天然雜交率

Natural Cross-pollination in Jute and Kenaf

本項工作預定二年完成，本年度依照試驗設計黃麻鐘麻各用二個品種，分五種行距處理栽培，於4月18日同時播種，生育經過正常，黃麻於9月中旬採種，鐘麻於10月下旬採種，預期明年調查其天然雜種情形後可獲結果。

5. 黃麻鐘麻收穫時期對于纖維收量及品質之影響

Effect of Harvest Time on the Yield and Quality of the Fiber of Jute and Kenaf

本試驗於本年度舉行第二次試驗，方法略有更改，黃麻鐘麻各分六個收穫期，每期相隔仍爲七天，黃麻之後三期與鐘麻之前三期同時收穫，用裂區試驗設計（Split plot experiment），以品種爲主區，收穫期爲副區，重複四次，品種、小區面積、栽培法及收穫調查方法等均與上年相同，4月25日播種，7月24日開始收穫，9月18日收穫工作結束。茲將試驗結果摘錄如下：

(1) 精洗麻之產量比較

表 1　黃麻鐘麻之精洗麻產量變量分析表

Table 1. Analysis of variance of the dry fiber yield of Jute and Kenaf

變因 Course of variation	自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of square	變量 Variance	F 值 F value	5 %	1 %
區組 Block	3	6,472.7	2,157.5	0.79	9.28	29.46
品種 Variety	1	68,781.0	68,781.0	25.21	10.13	34.12
機誤 Error (a)	3	8,182.3	2,727.4	—	—	—
主區 Main plot	7	83,436.0	—	—	—	—
* 黃麻收穫期 Harvest time of Jute	5	128,113.4	25,622.2	21.96	2.53	3.70
* 鐘麻收穫期 Harvest time of Kenaf	5	48,670.4	9,734.0	8.34	—	—
* 早中晚間 Period	2	48,061.9	24,030.9	20.59	3.32	5.39
* 早期內 Within early period	2	36,108.7	18,054.3	15.47	—	—
* 中期內 Within middle period	2	69.811.1	34,905.5	29.92	—	—
* 晚期內 Within late period	2	21,471.5	10,735.7	9.20	—	—
* 品種×中期 Variety×middle period	2	1,330.6	665.3	—	—	—
機誤 Error (b)	30	34,998.7	1,166.6	—	—	—
總數 Total	47	295,218.5	—	—	—	—

* 表示二個相等之變量之分析 Two equal analysis of variance

表 2　黃麻各個收穫期之精洗麻產量比較

Table 2. The dry fiber yields of jute at different harvesting times

收穫期 Harvest date	生育日數 Age of plants at harvest	精洗麻產量 (Kg/10a) Dry fiber yield	差異 Difference				
7月24日 July 24	90	74.92					
7月31日 July 31	97	107.14	−32.22				
8月7日 Aug. 7	104	115.23	−40.31	−8.09			
8月14日 Aug. 14	111	101.90	−26.98	+5.24	+13.33		
8月21日 Aug. 21	118	148.17	−73.25	−41.03	−32.94	−46.27	
8月28日 Aug. 28	125	132.46	−57.54	−25.32	−17.23	−30.56	+15.71

5%平準(5% Level)=3.89　　1%平準(1% Level)=5.25

表 3　　鐘麻各個收穫期之精洗麻產量比較

Table 3.　The dry fiber yields of Kenaf at different harvesting times

收穫期 Harvest date	生育日數 Age of plants at harvest	精洗麻產量(Kg/10a) Dry fiber yield	差異 Difference				
8月14日 Aug. 14	111	118.41					
8月21日 Aug. 21	118	155.39	−36.98				
8月28日 Aug. 28	125	138.33	−19.92	+17.06			
9月4日 Sept. 4	132	139.36	−20.95	+16.03	−1.03		
9月11日 Sept. 11	139	152.61	−34.20	+2.78	−14.28	−13.25	
9月18日 Sept. 18	146	119.92	−1.51	+35.47	+18.41	+19.44	+32.69

5%平準(5% Level)=3.89　　1%平準(1% Level)=5.25

表 4　　黃麻鐘麻中期收穫之精洗麻產量比較

Table 4.　The dry fiber yields of Jute and Kanaf during the middle period of harvesting time

作物種類 Kind of crops	收穫期 Harvest date	生育日數 Age of plants at harvest	精洗麻產量 (Kg/10a) Dry fiber yield	差異 Difference
黃麻 Jute	8月14日 Aug. 14	111	101.90	—
鐘麻 Kenaf	〃	111	118.41	16.51
黃麻 Jute	8月21日 Aug. 21	118	148.17	—
鐘麻 Kenaf	〃	118	155.39	7.22
黃麻 Jute	8月28日 Aug. 28	125	132.46	—
鐘麻 Kenaf	〃	125	138.33	5.87

5%平準(5% Level)=6.09　　1%平準(1% Level)=10.14

(2) 精洗麻之强度比較

表 5　　黃麻鐘麻各收穫期精洗麻强度比較

Table 5.　The tension of dry fiber of Jute and Kenaf at different harvesting times

作物種類 Kind of crops	收穫期 Harvest date	長度 (m) Length		重量 (mg) Weight	纖度 (denier) Titre	强力 (g) Tensile strength	伸度(%) Elasticity	强度(g/dr) Tension
黃麻 Jute	7月31日 July 31	I	1	5.3	47.9	114.6	5.3	2.3
		II	1	4.8	43.2	110.4	5.2	2.5
		III	1	5.2	46.9	96.3	5.3	2.0
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.2
	8月14日 Aug. 14	I	1	4.9	44.3	103.0	5.6	2.3
		II	1	4.8	43.2	105.3	5.6	2.4
		III	1	4.7	42.5	99.2	5.5	2.3
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.3
	8月28日 Aug. 28	I	1	2.9	26.3	78.3	4.1	2.9
		II	1	3.9	35.3	82.9	5.1	2.3
		III	1	4.4	40.1	103.4	5.7	2.5
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.5

鐘　　麻 Kenaf	8月14日 Aug. 14	Ⅰ	1	4.7	42.5	108.7	5.2	2.5
		Ⅱ	1	5.3	47.9	101.8	5.4	2.1
		Ⅲ	1	5.8	52.2	122.8	6.0	2.3
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.3
	8月28日 Aug. 28	Ⅰ	1	4.4	40.1	98.5	5.3	2.5
		Ⅱ	1	4.0	36.0	98.8	5.7	2.7
		Ⅲ	1	4.9	44.3	108.6	5.8	2.4
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.5
	9月11日 Sept. 11	Ⅰ	1	4.8	43.2	91.0	4.9	2.1
		Ⅱ	1	4.8	43.2	96.0	5.4	2.2
		Ⅲ	1	5.0	45.5	96.4	5.5	2.1
		平均(Mean)		—	—	—	—	2.1

Ⅰ=上部 (Upper portion of stem)，Ⅱ=中部 (Middle portion)，Ⅲ=下部 (Basal portion)。

(3) 纖維細胞之發育比較

表 6　　黃麻鐘麻各收穫期纖維細胞發育比較

Table 6. The development of fiber cells of Jute and Kenaf at different harvesting times

作物種類 Kind of crops	收穫期 Harvest date	莖徑 (cm.) Diameter of stems			層數 No. of layers			中部 Ⅱ Middle portion of stem	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	初生纖維束厚度 Thickness of primary fiber bundles	次生纖維束厚度 Thickness of secondary fiber bundles
黃麻 Jute	7月31日 July 31	0.64	1.08	1,64	1.0	3.1	6.9	0.1563	0.2574
	8月14日 Aug. 14	0.80	1.19	1,72	1.6	3.8	7.4	0.1546	0.3094
	8月28日 Aug. 28	0.71	1.27	1,90	1.3	4.8	8.3	0.1576	0.4005
鐘麻 Kenaf	8月14日 Aug. 14	0.79	1.32	1,69	1.0	3.6	6.0	0.1551	0.2817
	8月28日 Aug. 28	0.80	1.41	1,87	1.0	4.2	6.7	0.1542	0.4019
	9月11日 Sept. 11	0.81	1.43	1,87	1.8	5.1	6.9	0.1553	0.4438

根據以上各表所列分析成績，本試驗可總結如下四要點：

(1) 黃麻鐘麻各自收穫期內之產量比較，均呈顯著差異，而前者較後者之優差情形更爲明顯，此即說明在本試驗所規定之收穫期內，如提早收穫，對于精洗麻產量減低程度，黃麻比鐘麻爲大，故黃麻之提早收穫應有相當限度，就本試驗所用中遲熟品種之結果，認爲生育日數至少需達到 100 天始可收穫，否則未免影響過大。

(2) 品種與中期收穫之連應不顯著，但中期內兩品種之產量差異則顯著，就此三個中期收穫之比較，其優差程度乃隨生育日數之增加而遞減，由此可知在此三個收穫期內，無論任何時間，均以鐘麻爲勝，而早期更勝於晚期，故如需提早收穫，則以鐘麻代替黃麻爲宜，否則如可延至黃麻正常熟期收穫(乳熟期)，則無大碍。

(3) 就精洗麻强度比較，中期收穫二品種無大差異，換言之，在此階段內，二者纖維品質相同，故以鐘麻代替黃麻亦不成問題。至于黃麻未及100天收穫及鐘麻延遲至140天收穫，其精洗麻强度均有較低趨勢，值得注意。

(4) 纖維細胞發育情形之比較與精洗麻產量之比較相符合，卽前期之次生纖維層厚度差異，較後期爲大，而黃麻未及100天收穫者，次生層特薄，鐘麻140天收穫，次生層增厚，亦均與產量增減情形相吻合。

6. 亞麻雜交育種

Cross-breeding of Fiber Flax

本年期本項工作分爲三部份：(1)雜種第五、六代之23個組合開始選出單株，初選時爲3970系，嗣經室內考種其種子量在10粒以下者淘汰 990 系，餘外選留之2980系，將用爲下年期株行試驗。(2)雜種第一代之繁殖，除其中一個組合不發芽外，餘八個組合均已採種收穫。(3)新雜交成功13組合。茲列表如下：

民國35—40年亞麻雜交育種記錄

Records of fiber flax cross-breeding in the years 1946-1951

雜交年期 Year of crossing	雜交世代 Generation	組合數 No. of combinations	入選系統數 No. of strains selected for further test
民國 35—36(1946—47)	F6	20	} 2,980
36—37 (47—48)	F5	3	
37—38 (48—49)	F3	2	—
38—39 (49—50)	F1	8	—
39—40 (50—51)	新雜種 (New hybrid)	13	—

又上年期舉辦之「亞麻株行試驗」一項目，其材料來源初分爲二部份，一部份爲雜種後代選出，另一部份爲原種選出(參見38年年報)，後者經本年期二行試驗後，全部予以淘汰，故實際上在本年期之二行試驗結果，祇有雜種後代之36個純系入選，茲爲便於分類編列起見，從本年期起，特將此項目併入本題，合註明。

7. 不同施肥量及不同播種量對于糊仔亞麻之收量與品質之影響

The Effect of Fertilizers Rate and Seeding Rate on Yield and Quality of the Interplanting Fiber Flax

本試驗目的在明瞭亞麻遲熟品種用糊仔栽培法所受施肥量及播種量二種因子之影響如何。供試品種爲 Pernau, 施肥量及播種量各分三級，用裂區試驗設計，肥料爲主區，播種量爲副區，本年期初步試驗之原莖產量分析結果，肥料處理差異顯著，播種量及其與肥料之連應不顯著。茲將變量分析結果列表如下：

糊仔亞麻施肥量及播種量試驗之原莖收量變量分析表

Analysis of variance of stem yield of the experiment. (Kg/10a)

變因 Course of variation	自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Mean squares	F Value
區別 Block	5	58,333.6	11,666.7	* 4.080
肥料 Feitilizer	2	27,797.4	13,898.7	+ 4.861
機誤 Error (a)	10	28,594.3	2,859.4	—
主區 Main plot	17	114,725.4	—	—
播種量 Seeding rate	2	2,346.5	1,173.2	1.418
肥料×播種量 Fertilizer × Seeding rate	4	4,166.3	1,041.6	1.259
機誤 Error (b)	30	24,825.1	827.5	—
總數 Total	53	146,063.4	—	—

8. 亞麻之開花習性

Blooming Habit of Fiber Flax

本試驗供試品種爲 Pernau、American-large-seed-selection (美大粒選出) 及 Ching-Kuo (淸國)等三個品種，栽培環境分爲田間及盆栽兩種，十一月廿三日同時播種。茲將結果摘要列舉如下：

(1) 由播種至開花所需之時間

表 1　每株自播種至開始開花所需之平均日數

Table 1. The average days required for an individual plant from seeding to flowering

環境 Environments / 品種 Varieties / 日數 Days	盆栽 Pot			田間 Field		
	Pernau	American-large-seed-selection	Ching-Kuo	Pernau	American-large-seed-selection	Ching-Kuo
環境及品種之平均日數 Average days of environment and varieties	110.8±1.61	110.6±0.96	112.2±1.75	93.0±11.5	93.6±0.69	93.4±0.51
品種之平均日數 Average days of varieties	101.9±9.23	102.1±8.75	102.8±9.72	—	—	—
環境之平均日數 Average days of environments	—	111.2±1.60	—	—	93.31±0.84	—
總平均日數 Total average days	—	—	102.3±9.09	—	—	—

表 2　植株自播種至開始開花所需日數變量分析表

Table 2. Analysis of variance on average days reguired for an individual plant from seeding to flowering

變因 Course of variation	自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Mean squares	F	5 %
品種 Variety	2	8.94	4.47	3.083	3.18
環境 Environment	1	4,788.27	4,788.27	3,302.255	4.00
品種×環境 Variety×Environment	2	8.13	4.07	2.807	3.18
誤差 Error	54	78.40	1.45	—	—
總和 Total	59	4,883.74	—	—	—

由表1表2所示，知在臺北環境之下，亞麻由播種至始花約需時102.3±9.09天，而田間與盆栽二種環境對于亞麻開花影響差異甚爲顯著，因田間日照時間較盆栽(置於玻璃室內)者爲多，故前者開花較後者爲早。至供試之三個品種間差異則未見顯著。

(2) 每日之開花時刻

表 3　每日開花時刻與開花百分率

Table 3. Blooming time and flowering percentage in every day

時刻 Time / 環境 Environments and varieties	7 a.m.	8 a.m.	9 a.m.	10 a.m.	11 a.m.	12 a.m.	13 a.m.
田間 Field	24.56	24.56	19.30	28.07	2.34	0.58	0.58
盆栽 Pot	27.92	25.83	17.92	24.58	2.92	0.42	0.42
Pernau	27.84	18.56	24.74	26.80	1.03	1.03	—
American-large-seed-selection	31.08	27.03	14.86	21.62	4.05	—	1.35
Ching-Kuo	24.64	34.78	11.59	24.64	4.35	—	—

表 4　品種與環境對于開花時刻之關係

Table 4. The relation of varieties and environments to the blooming time

		X^2	N	P
田間 Field	Pernau: American-large-seed-selection	4.51	4	> .30
	Pernau: Ching-Kuo	12.00	〃	< .05
	American-large-seed-selection: Ching-Kuo	4.00	〃	> .30
盆栽 Pot	Pernau: American-large-seed-selection	6.40	〃	> .10
	Pernau: Ching-Kuo	7.70	〃	> .10
	American-large-seed-selection: Ching-Kuo	3.90	〃	> .30
Pernau—Field: Pot		7.54	〃	> .10
American-large-seed-selection—Field: Pot		6.65	〃	> .10
Ching-Kuo—Field: Pot		6.81	〃	> .10
綜合分析 Combinative analysis of varieties and environments	Pernau: American-large-seed-selection	5.60	〃	> .20
	Pernau: Ching-Kuo	9.85	〃	< .05
	American-large-seed-selection: Ching-Kuo	1.64	〃	> .70
	Field: Pot	6.96	〃	> .10

就表4分析結果，知亞蔴花之開放時刻與環境關係差異並不顯著，而品種間之比較，亦祇田間環境之Pernau 與 Ching-Kuo（清國）差異達於顯著，其餘皆不顯著。故從表3可以知道，臺北開花時刻範圍首爲上午 7—8 時，次爲上午10時，若在正常晴朗天氣開花時刻應在前者，否則如遇陰雨，常延至10時開花，或甚至閉花而謝。

(3) 田間開花與溫度濕度之關係

表 5　在田間溫度組下之開花百分數

Table 5. The flowering percentage at the different class of temperature under field condition

溫度 °C Temperature / 開花(%) Flowering percentage / 品種 Varieties	14—14.9	15—15.9	16—16.9	17—17.9	18—18.9	19—19.9	20—20.9	21—21.9
Pernau	8.82	22.05	45.58	7.35	10.29	—	5.88	—
American-large-seed-selection	8.16	22.44	38.77	8.16	14.28	4.08	—	4.08
Ching-Kuo	20.37	14.81	46.29	—	12.96	—	3.70	1.85

表 6　在田間溫度組下開花時刻與品種之關係

Table 6. The relation of varieties to blooming time at the different class of temperature under field condition

	X^2	N	P
Pernau: American-large-seed-selection	9.43	7	> .20
Parnau: Ching-Kuo	9.84	7	> .10
American-large-seed-selection: Ching-Kuo	12.80	7	> .05

表 7　在田間濕度組下之開花百分率

Table 7. The flowering Percentage at the different class of humidity under field condition

品種 Varieties \ 開花(%) Flowering percentage \ 濕度(%) Relative humidity	75—79.9	80—84.9	85—89.9	90—94.9	95—100.0
Pernau	2.94	29.41	33.82	8.82	25.00
American-large-seed-selection	12.24	16.32	26.53	16.32	28.57
Ching-Kuo	7.40	33.33	22.22	9.25	27.77

表 8　在田間濕度組下開花時刻與品種之關係

Table 8. The relation of varieties to blooming time at the different class of relative humidity under field condition

	X^2	N	P
Pernau: American-large-seed-selection	7.60	4	> .10
Pernau: Ching-Kuo	2.86	4	> .50
American-large-seed-selection: Ching-Kno	4.77	4	> .30

附註：表4、6及8之資料均用適合性測定計算

Note: The data in table 4、6 and 8 are calculated from the Test of Goodness of Fit

就表6表8分析結果，知臺北亞麻在田間環境下，品種間開花對于溫度濕度關係，並無顯著差異，換言之，供試各品種之開花生理情形相同，由此根據表5表7之開花百分率所示，可知亞麻開花所需溫度範圍乃在14—22°C 之間，而就中 15—17°C 是其最適于開花之溫度。至于相對濕度開花範圍，則爲 75—100% 之間，而開花最多之濕度乃在80—90%。

(4) 開花順序

亞麻植株梢頭分枝變化情形較黃麻爲少，其開花順序爲着生於主枝上之第一個花先開，次及於第一分枝與第二、三等分枝，但偶亦有第二分枝較第一分枝先開者。從始花起1—2週內所開之花多爲有效花，而第一週者較第二週更佳，故舉行雜交工作，應把握此段時間爲有利。由於臺北冬春期間雨濕過多、溫度升降無常，使亞麻植株之營養生長生殖生長難有明顯之界線可分，因此，花期長短範圍變化甚大，結果常有一次花(Primary flower) 二次花 (Secondary flower) 之現象出現，此種生理作用，不獨消耗植株養料，影響纖維品質，而且對于結實採種均屬不利，因此品種間對于環境感應能力研究一事，將爲改進本省亞麻的最重要問題。

(5) 授粉與授精之時間距離

根據實際觀察結果，在臺北田間環境之下，如當日天氣晴朗，花藥開裂常在上午七時開花之前，倘氣候陰雨，或晨起大霧而間有微雨，則花藥開裂時間可能延至上午9—10時，而在此時刻之前，花瓣已完全展開。由於花藥開裂遲早關係，能直接影響于授精時間，此項試驗曾於開花後一定距離時間舉行切去柱頭處理，結果在正常晴朗天氣條件之下，開花授粉後需經4小時，即上午11時半始能授精，如遇天陰或濃霧，則非至中午以後，不能授精，而在此種天氣所結之果實，其種子數量亦較少。

9. 亞麻之天然雜交率

Natural Cross-pollination in Fiber Flax

本項作預定在二個年期內完成，本年期依照試驗設計分爲五種行距處理栽培，39年11月中旬播種，40年3月下旬採種，預期下年調査其天然雜種情形後，可獲結果。

10. 亞麻品種對于光期性感應之初步研究

A Preliminary Study of the Photoperiodic Effect of Fiber Flax

本試驗供試品種連標準品種在內共16個，試驗目的乃在明瞭過去數年間本所品種比較試驗結果選出之良種，以及光復後本所育成之新品種，對于光期性之感應情形如何，以供進一步品種改良之參考。標準品種除用現行推廣之品種 Pernau 外，更加入極早熟品種 Crepitans 以資比較。光照處理分爲長日照區(15小時)、短日照區(10小時)及標準區三種，用盆栽每處理重複二次。試驗結果對于日照長短感應較爲鈍感者計有南種、A-121、Ireland (臺中)、南、捷琴142、 Rati 等六品種，此等品種在日照短，生育後期氣溫降低之不利環境下，其生育均見旺盛，開花早而且整齊，產量亦佳，誠爲有希望之品種。

11. 苧麻品種比較試驗

Varietal Test of Ramie

本試驗繼續上年。本年 5、8、10 三個月之中旬按計劃次第收穫三次，每次收穫調査方法均與上年相同，計全年三次乾纖維收量綜合分析結果，品種間差異極顯著。玆摘要列表如下，至于整個試驗結論，一俟明年全部計劃完成後再另行彙報。

苧麻乾纖維產量綜合變量分析

Analysis of variance of the dry fiber yield of ramie

變因 Course of variation	自由度 Degree of freedom	平方和 Sum of squares	變量 Variance	F
區組 Block	3	77,038.7	25,679.6	4,056*
品種 Varieties	9	227,284.3	25,243.8	3,987**
機誤 Error (a)	27	170,939.8	6,331.1	—
小計 Sub-total	39	475,262.8	—	—
收穫期 Harvest date	2	176,546.0	88,273.0	43,967**
收穫期×品種 Harvest date × Varieties	18	32,104.5	1,783.6	—
收穫期×區組 Harvest date × Blocks	6	42,406.1	7,067.7	3,520*
機誤 Error (b)	54	108,417.4	2,007.7	—
總數 Total	119	834,736.8	—	—

苧麻品種乾纖維產量比較

The dry fiber yield of ramie varieties

品種 Varieties	乾纖維產量 (kg/ha) Dry fiber yield	差異 Difference								
宮崎12號	433.9									
阿緱白皮	433.6	0.30								
鐵線枝蕃苧	420.0	1.39	13.60							
青心大冇	408.6	2.53	25.00	11.40						
第三蕃苧	399.9	34.00	33.70	20.10	8.70					
紅心種	369.0	64.90	64.60	51.00	39.60	30.90				
新竹青心	340.8	93.10	92.80	79.20	67.80	59.10	28.20			
第一沙連	288.2	145.70	145.40	131.80	120.40	111.70	80.80	52.60		
南投下縣	283.9	150.00	149.70	136.10	124.70	116.00	85.10	56.90	4.30	
嘉義正種	276.3	157.60	157.30	143.70	132.30	123.60	92.70	64.50	11.90	7.60

5%平準(5% Level)=92.57　　1%平準(1% Level)=125.000

12. 苧麻不同密度與苗齡栽培試驗

Cultivation Test for Spacing and Seedling Age of Ramie

本試驗目的爲探求不同密度與苗齡對于苧麻生育及產量的影響，以期獲得適當的栽培法，供試材料爲阿緣白皮一個品種，不同密度有行距 50cm株距 40cm與行距 40cm株距 27cm 兩種，種苗爲吸枝苗，苗齡分30個月、21個月及 7 個月等三種，用裂區試驗設計，以密度爲主區，苗齡爲副區，試驗期間爲昨今兩年，去年爲種植初年，僅收穫二次，今年收穫三次，二年共計收穫五次。茲將兩年產量綜合分析結果摘要列表如下：

苧麻乾纖維產量綜合變量分析

Analysis of variance of the dry fiber of yield of ramie

變因 Course of variation	自由度 Degree of feedom	平方和 Sum of squares	變量 Variance	F
區組 Block	5	273,098.3	54,619.7	—
密度 Spacing	1	378,634.4	378,634.4	20.311**
機誤 Error (a)	5	93,208.3	18,641.6	—
主區 Main plot	11	744,941.0	—	—
苗齡 Seedling age	2	12,867.9	6,434.0	—
密度×苗齡 Spacing×Seedling age	2	40,802.9	20,401.5	1.952
機誤 Error (b)	20	208,934.8	10,446.7	—
總計 Total	35	1007,546.6	—	—

根據二年產量綜合分析結果，知二種密度比較差異極爲顯著，即種植較密者，其纖維產量多于疏植者，故苧麻應以較爲密植爲宜，至三種苗齡並無差異，而其與密度之連應雖有差異，但未達顯著。

13. 不同光照處理對于苧麻纖維細胞發育之影響

The Effect of Different Intensity of Light on the Development of Fiber Cells of Ramie

本試驗以阿緣白皮一品種爲材料，光照處理分爲 8、12、16 小時及自然光照等四種，先用吸枝種植于苗床，成活後再移植于試鉢中，每處理4鉢，每鉢3株，試驗始于39月 6 月15日，依各處理成熟程度、分別于 9 及11月先後收穫，在生育期間每隔10天調查株高及節數一次，收穫後分株切片，作纖維細胞調查，迄40年 7 月調查工作完竣。茲將各處理不同部位細胞調查結果列表如下：

苧麻纖維細胞束數及細胞數

The number of fiber bundles and cells of ramie under different treatments

處理 Treatment	細胞束數 Number of fiber bundles			每束細胞數 Number of cells in each fiber bundle			細胞總數 Total number of fiber cells		
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
8 小時 (hrs.)	15.0	14.0	14.0	131.3	117.6	152.1	1,969	1,646	2,030
12 小時 (hrs.)	10.5	9.5	10.7	172.0	169.8	154.4	1,806	1,613	1,652
16 小時 (hrs.)	10.7	9.5	10.3	185.3	182.4	130.7	1,983	1,733	1,347
自然光照	9.0	8.5	8.0	227.9	214.0	204.0	2,051	1,819	1,632

Ⅰ=上部 (Upper portion of stem)　Ⅱ=中部 (Middle portion)　Ⅲ=下部 (Basal portion)

就上表成績可總結如下：

(1) 8 小時短光照較16小時長光照纖維細胞束數爲多。

(2) 纖維細胞束數上部莖多，下部次之，中部較少。

(3) 每束細胞分佈16小時長光照較均勻，以部位言，中部較整齊，下部次之，上部更次。

(4) 根據以上觀察結果，知短日照可促進苧麻纖維細胞發育，反之，長日照則令細胞發育延遲。

四、油料作物試驗

Experiments on Oil Crops

1. 落花生雜交育種

Hybridization of Peanut

本年繼續雜交，於第一期作雜交8組合，計得雜交種子27粒；第二期作雜交29組合，計得雜交種子63粒。雜交後代分離於第一期作計選拔 F_5 8系， F_4 335系，F_3 1065系，第二期作計選拔 F_6 50系，F_4 242系，F_2 445系，均已分別考種檢定妥藏。

2. 落花生株行試驗

Plant Row Test of Peanut

a. 39年第2期作

本試驗材料係採自39年第1期作品種保存區中，選擇優良單株204株，經室內考種淘汰爲154株，作株行試驗，採順序排列，每單株1行，每10行播種番地17號1行作爲對照，於8月18日播種，行長3公尺，行距45公分，株距30公分，每穴播種1—2粒，待發芽後間拔，選留强健者1株，在生長期內行中耕除草3次，每10公畝施用肥料1000公斤爲基肥，每行施用過磷酸鈣50克、硫酸鉀20克爲追肥，於12月25日收獲，結果就產量與病蟲害情形選拔72品系作爲2行試驗材料。

b. 40年第1期作

本試驗材料係採自39年第2期作新徵集品種保存區中，計選擇優良單株36株，其試驗方法與上節39年第2期作相同，結果選拔8品系作爲2行試驗材料。

c. 40年第2期作

本試驗材料小部分選自品種繁殖區中，計93株，另大部分選自本試雜交分離之後代，計308株，二者各計401單株，採順序排列，每單株1行，每10行置一標準行，行長5公尺，行距40公分，株距20公分，每穴播種2粒，於8月14日播種，每10公畝施用堆肥1,000公斤，每行施用過燐酸鈣60克硫酸鉀20克，在生長期內行中耕除草3次，於12月26日收獲，結果選拔88品系作爲二行試驗材料。

3. 落花生二行試驗

Two Row Test of Peanut

a. 40年第1期作

本試驗材料係自39年第1期作株行試驗中選拔之品系72株，於2月26日播種，採順序排列，每品系1行，每10行置一標準行，重複2次，行長8.1公尺，行距爲45公分，株距30公分，每穴播種2粒，於發芽後選留强健者1株，於生長期內行中耕除草3次，每10公畝施用堆肥1,000公斤作基肥，每行施過磷酸鈣150克、硫酸鉀60克作追肥，於7月31日收獲，結果就產量與病蟲害等情形，淘汰54品系，選18品系作5行試驗材料。

b. 40年第2期作

本試驗材料係採自40年第1期作株行試驗中，計8品系，於8月17日播種，採順序排列，每10行置1標準行，重複2次，行長5公尺，行距40公分，株距20公分，每穴播種1—2粒，於發芽後選留强健者1株，每10公

畝施用堆肥 1,000 公斤作基肥，每行施用過磷酸鈣 50克、硫酸鉀80克爲追肥，在生長期內行中耕除草 3 次，於12月16日收獲，結果就產量與病蟲害情形選拔 3 品系。

4. 落花生五行試驗

Five Row Test of Peanut

本試驗材料採自40年第 1 期作 2 行試驗，計18品系，於 8 月17日播種，採順序排列，每10行置一標準行，重複5次，行距40公分，株距20公分，每穴播種1—2粒，於發芽後選拔强健者1株，每10公畝施用堆肥1,00公斤作基肥，每行施用過磷酸鈣50克硫酸鉀20克爲追肥，在生長期間中耕除草 3 次，於12月16日收獲，結果就產量與病蟲害情形選拔 9 品系。

5. 落花生良種區域適應試驗

Regional Test of Peanut

本試驗於39年第 2 期作開始，先在臺北、新竹、臺中、臺南、臺東 5 地舉辦，本年繼續在上列數地舉辦外，並擴大至北港、嘉義、屏東、花蓮、宜蘭等共計10處舉辦，供試品種仍爲本所選出之優良品種 6 及臺南區農林改良場選育之品種 3 另加各當地農家品種 2 ，共計 11 品種。採隨機區組設計，重複 4 次，3 行區，行長8.1公尺，行距50公分，株距30公分，每穴播種 4粒，於種子發芽後 2 週行間拔，選留强健者 2 株，生長期間行中耕除草 3 次，每10公畝施堆肥1,000公斤，作爲基肥，另於生長期中施過磷酸鈣30公斤氯化鉀12.6公斤爲追肥，各地播種時期均按當地農時，唯新竹北港第 1 期作宜蘭新竹臺中第 2 期作，因受天氣亢旱影響，發芽不齊，試驗無法採用。其他各地生育均佳，第 2 期作尚在生育管理中。茲先就第 1 期作第 2 期作各地莢果產量分列於下表：

第一期作各地莢果產量表：

莢果產量 Yield of pod (公斤/公畝) (kg/a) ＼ 試驗地點 Location / 品種名稱 Variety	臺北 Taipei	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwaliea	宜蘭 Yilan
番地17號	14.53	20.90	12.28	14.60	11.00	7.50	15.13
爪哇小粒1號	14.25	21.33	15.45	14.20	10.68	7.65	14.43
爪哇純系21號	13.33	21.70	12.80	12.68	11.70	7.38	15.38
龍潭油豆	13.98	22.98	13.85	14.23	12.23	7.13	11.20
老公仔豆	14.25	21.68	13.48	16.18	12.23	7.55	11.80
青島	15.55	19.98	14.35	14.78	11.73	8.58	14.13
臺南1號	11.60	23.95	14.73	14.33	11.33	7.95	15.33
臺南2號	10.88	19.93	13.45	13.13	12.53	9.14	15.35
臺南5號	10.78	21.38	14.00	14.33	12.10	10.08	14.33
本地種甲	13.10	16.53	13.75	14.63	14.45	7.65	15.18
本地種乙	12.55	18.40	13.63	15.03	12.08	7.80	12.35

第二期作各地莢果產量表：

莢果產量 (公斤/公畝) Yield of pod (kg/a) ＼ 試驗地點 Location / 品種名稱 Variety	臺北 Taipei	嘉義 Chiayi	北港 Peikong	屏東 Pengtung	臺東 Taitung	花蓮 Hwaliea
番地17號	11.98	6.36	16.13	15.35	15.43	12.60
爪哇小粒1號	11.45	4.70	17.75	14.03	16.53	12.90

爪 哇 純 系 21 號	10.78	5.10	18.80	12.83	16.95	12.80
龍 潭 油 豆	11.60	4.20	17.73	13.78	16.88	11.40
老 公 仔 豆	10.80	4.55	15.00	13.73	18.00	13.10
青 島	12.38	4.60	19.90	13.68	18.38	13.40
臺 南 1 號	6.88	4.55	17.70	11.63	15.60	11.60
臺 南 2 號	7.95	4.90	15.45	12 38	15.28	12.45
臺 南 5 號	8.53	4.95	18.98	12.00	15.13	13.43
本 地 種 甲	8.18	4.58	19.55	11.93	14.13	12.85
本 地 種 乙	11.43	5.25	17.28	11.55	14.78	12.44

6. 落花生小粒種栽種密度試驗

Test for Plant Distance and Quantity of Peanut Seed

本試驗係繼續上年度工作，目的在探求落花生兩期作之適當行株距及一穴株數，以供栽培上之參考，供試品種爲本所選育之優良品種番地17號，用 3×3×3 複裂區隨機區組設計，以行距爲主區，株距爲副區，一穴株數爲次副區，行長 8.1公尺，行距爲 20、40、60 公分 3 種，株距分 15、30、45 公分 3 種，一穴株數分1、2、3株 3 種點播，播種數爲實際株數之一倍，待發芽後 2 星期再行間拔，選留預定株數，生長期內行中耕除草 3 次，基肥於整地時施用，堆肥每 10 公畝 1,000公斤，追肥用化學肥料，在播種後一月每10公畝施用過磷酸鈣30公斤，氯化鉀 12.6公斤，39年第 2 期作於 8 月10日播種於12月29日收穫，40年第一期作 3 月10日播種於 7月31日收穫。茲將莢果產量及鮮莖葉產量分列如次：

行 距 Row distance (cm.)	株 距 Plant distance (cm.)	一穴株數 No. of plant (Per hill)	39 年 第 2 期 作 Second Crop in 1950				40 年 第 1 期 作 First Crop			
			莢 果 產 量 Yield of pod		鮮 莖 叶 產 量 Yield of stem and leaf		莢 果 產 量 Yield of pod		鮮 莖 叶 產 量 Yield of stem and leaf	
			公斤/公畝 Kg/a	等 次 Order	公斤/公畝 Kg/a	等 次 Order	公斤/公畝 Kg/a	等 次 Order	公斤/公畝 Kg/a	等 次 Order
20	15	1	8.47	5	103.3	6	15.07	8	140.0	8
20	15	2	9.10	4	108.3	4	20.13	1	163.3	2
20	15	3	11.60	1	129.0	1	16.83	3	146.7	3
20	30	1	6.50	11	88.7	11	12.47	14	116.7	14
20	30	2	7.80	9	106.7	5	13.87	12	143.3	4
20	30	3	9.13	3	120.3	2	19.67	2	143.3	5
20	45	1	6.03	14	86.3	15	12.30	16	113.3	16
20	45	2	9.17	2	96.7	9	13.50	13	126.7	11
20	45	3	8.30	6	100.7	8	14.77	10	180.0	1
40	15	1	5.93	15	86.0	16	11.73	17	120.0	13
40	15	2	7.67	10	82.3	19	16.20	5	143.3	6
40	15	3	7.83	8	101.7	7	16.27	4	143.3	7
40	30	1	4.67	21	70.3	21	14.83	9	113.3	17
40	30	2	4.73	20	85.3	17	15.50	6	126.7	12
40	30	3	6.23	13	90.7	10	15.30	7	136 7	9
40	45	1	3.50	24	55.7	25	9.80	19	103.3	21
40	45	2	5.03	18	80.0	20	14.10	11	110.0	19
40	45	3	5.63	16	87.0	12	10.73	18	116.7	15
60	15	1	4.94	19	85.0	18	6.47	23	100.0	22
60	15	2	6.47	12	86.7	13	9.23	20	110.0	20

60	15	3	8.27	7	117.0	3	12.33	15	133.3	10
60	30	1	3.43	25	55.0	26	3.47	26	86.7	24
60	30	2	4.00	22	64.0	23	6.97	22	90.0	23
60	30	3	5.57	17	85.7	14	7.03	21	113.3	18
60	45	1	2.27	27	45.0	27	3.41	27	56.7	27
60	45	2	2.80	26	59.3	24	4.47	25	76.7	26
60	45	3	3.50	23	69.0	22	5.17	24	86.7	25

7. 落花生不同播種期收穫適期試驗

Test of Harvest Time of Peanut at Different Sowing Time

本試驗繼續上年，仍以龍潭油豆爲材料，播種季節分爲春秋兩期作，每期作分四期播種，每期間隔15天，收穫期分於始花後 80、90、100天 3 次，用裂區隨機區組設計，播種期爲主區，收穫期爲副區，重複 5 次，每副區爲 2 行，行長5.1公尺，行行距45公分，株距30公分，每穴播種 3粒，於種子發芽後一週間拔留 2 株，在生長期間行中耕除草 3 次，每公頃施用堆肥 12,000公斤爲基肥，過磷酸鈣 189 公斤氯化鉀63公斤爲追肥。茲將試驗結果列表如下：

季節 Cropping	播種期 Sowing period	收穫期 Harvesting period	播種日期 (月/日) Sowing date	出土日期 (月/日) Germinating date	始花期 (月/日) Blooming date	收穫日期 (月/日) Harvesting date	生育日數 Days of growth	鮮莖叶產量 (公斤/公畝) Yields of fresh stem & leaf	莢果產量 (公斤/公畝) Yields of pod
第一期作 First Crop	第一期	第一期				7/21	126	168.72	10.60
		第二期	2/20	3/17	5/3	7/31	136	96.70	14.68
		第三期				8/10	146	84.44	14.24
	第二期	第一期				7/25	121	150.70	13.04
		第二期	3/6	3/26	5/7	8/4	131	87.65	13.42
		第三期				8/14	141	82.30	13.42
	第三期	第一期				7/31	115	94.23	11.10
		第二期	3/21	4/7	5/13	8/10	125	68.19	13.20
		第三期				8/20	135	45.27	11.18
	第四期	第一期				8/6	112	77.36	8.98
		第二期	4/4	4/16	1/19	8/16	122	75.72	11.03
		第三期				8/26	132	51.84	9.68
第二期作 Second Crop	第一期	第一期				10/31	103	58.15	7.84
		第二期	7/16	7/20	8/13	11/10	113	54.69	10.04
		第三期				11/20	123	52.84	8.74
	第二期	第一期				11/15	101	49.83	5.90
		第二期	8/1	8/6	8/28	11/25	111	51.15	8.16
		第三期				12/5	121	37.16	7.12
	第三期	第一期				11/26	99	58.47	5.44
		第二期	8/16	8/22	9/11	12/9	109	48.27	5.16
		第三期				12/19	119	35.80	5.80
	第四期	第一期				12/11	92	38.60	3.46
		第二期	8/31	9/10	9/23	12/21	102	27.35	4.38
		第三期				12/31	112	22.51	4.26

8. 落花生光照試驗

Test of Photoperiodism for Peanut

本試驗用龍潭油豆爲材料，第一期作於3月5日，第2期作於8月4日分別播種於土深40公分之活動臺車中，發芽後卽分別以200支光電燈，調節光照時間，全生長期分別以14小時、10小時之光照處理，與自然光照區比較，其結果如下：

光照時間 Length of illumination ＼ 重要性狀 Main character ＼ 期作 Cropping	第一期作 First Crop 株高 (cm.) Plant height	分枝數 Number of branches	鮮株重 (g.) Weight of fresh plant	莢果重 (g.) Weight of pod	莢果與種子比率 (%) Ratio of pod to seed	第二期作 Second Crop 株高 (cm.) Plant height	分枝數 Number of branches	鮮株重 (g.) Weight of fresh plant	莢果重 (g.) Weight of pod	莢果與種子比率 (%) Ratio of pod to seed
自然光照 Natural	53.4	5.75	130.50	12.2	6.10	23.7	7.75	75.5	9.57	65.5
14 小時 hrs.	51.4	5.88	122.25	11.8	6.24	23.1	7.75	58.3	7.78	70.0
10 小時 hrs.	35.5	5.50	92.40	10.8	6.13	20.5	5.50	40.0	5.43	70.0

9. 落花生品質考查

Examination of the Quality of Peanut

爲比較落花生各品種間之優劣起見，除其生仁產量外，復考查其品質，以供育種推廣上之參考。本年用品種比較試驗自第一期作七月份收穫之老公仔豆等11品種爲材料，其方法：

(一)水　　分　用試料5g.在120°C恒溫乾燥箱烘乾2小時測定之。

(二)油　　脂　用試料2g. Ether 在 Soxhlt 中經20小時測定之。

(三)全蛋白質　用試料0.5g.以Kjedahl 氏法測定之。

結果正在分析中，容後續報。

10. 蓖麻栽培法試驗

Test for Cultivating Method of Castor Bean Plant

本試驗係39年度秋季開始，經常管理調查，經已載明39年度年報，至本年7月全部收穫，正在整理資料，擬另專報。茲摘錄其主要性狀如次：

處理 Treatments ＼ 調查項目 Items	處理前 (公分) Plant height before treating	收穫期 (公分) Plant height at harvesting (cm)	死亡率 (%) Percentage of dead plant (%)	乾果產量 (公斤/公頃) Yield of dry fruit (kg/ha)	千果重 Weight of 1000-fruit (g)	千種重 Weight of 1000 seed (g)	種仁百分率 (%) Ratio of seed to fruit (%)
直播 New sowing	—	226.7	4.5	2,446.5	1,365.0	352.3	73.2
再生 Re-growth	161.3	240.7	35.5	2,728.9	1,248.0	330.0	72.1
多年生 Perennial	150.9	225.6	23.5	2,441.4	1,345.0	338.8	74.4

觀上表可知再生處理之果實，產量雖較多年生及直播者爲多，而種子飽滿度則差死亡率亦高，株高則與果實產量有同一趨勢，而差異則不顯著，普通栽培當以種子播種爲佳，至於品種保存區欲保存各品種之特性，似可採取多年生栽培法，如發生缺株太多則。可用種子補植後選留性狀相同之植株唯在6—8月正當食叶害蟲猖獗之際，應注意捕治。

五、香料作物試驗

Experiments on Perfume Crops

1. 香水茅品種收刈次數試驗

Harvesting Test of Cymbopogon Spp.

本試驗目的爲探討各種香水茅之適當收穫次數，期於單位面積內獲得最高產油量，以 Indian Long Citronella 等五種供試，每年分 2、3、4 及 5 次收穫，用裂區隨機區組方法排列，重複5次，於38年春開始栽種，本年底結束，以前各年成績已載歷年年報，本年結果，除 Citronella 外，其他四種栽培價值甚小，故含油率闕從略，又每年收刈 5 次處理者，多易受病蟲害，故改爲年收 3 次。茲將成績摘錄於下：

種類 / 收量 Kg/ha / 收刈次數	收刈日期	Indian Long Citronella			Indian No. 2 Lemon grass	Palmarosa	Java Lemongrass	Ginger grass
	月 日	生 草	油 量	平均含油率 (%)	生 草	生 草	生 草	生 草
2	7/1 11/15	40,933.31	227.01	0.5545	12,033.33	24,949.99	26,249.99	28,649.99
3	5/1 8/1 11/11	37,716.65	234.87	0.6227	14,700.00	24,599.99	27,349.96	26,566.66
4	4/1 7/1 9/1 11/1	37,716.65	192.72	0.5110	17,450.00	32,766.65	28,316.65	30,999.98
5	5/1 8/1 11/15	36,133.32	—	—	14,966.66	29,483.32	25,999.88	31,366.66
平 均		38,124.98	—	—	14,787.50	27,949.99	26,979.13	29.395.82

2. 香水茅品種栽植密度試驗

Test for Planting Distance and Number of Plant Per Hill of Cymbopogon Spp.

本試驗目的在探討各種香水茅之適當栽植密度，期於單位面積獲得最高產油量，以 Indian Long Citronella 等三種爲材料，分90、60及30公分等株距，每穴種植2、4、6本苗數，用3×3×3混雜區組方法排列，重複2次，自38年春開始栽種，至本年底結束，往年成績已載於歷年年報。茲將本年度成績摘錄於下：

40年度香水茅栽植密度試驗成績

處理			生草 (Kg/ha)				精油 (Kg/ha)							
品種	株距 (cm.)	本數	第一次 5月1日	第二次 8月1日	第三次 11月15日	總和	第一次	%	第二次	%	第三次	%	總和	平均%
Indian Long Citrrella	30	2	6,888.89	14,277.79	15,611.12	36,777.80	46.1556	0.67	102.8000	0.72	78.0556	0.50	227.01	0.6172
		4	6,666.67	13,055.57	15,444.46	35,166.70	44.0000	0.66	92.6945	0.71	80.3119	0.52	217.01	0.6170
		6	6,111.12	13,611.12	14,277.79	34,000.00	39.7223	0.65	99.3612	0.73	71.3890	0.50	210.47	0.6190
	60	2	7,833.34	1,500.00	15,333.35	38,166.69	51.7000	0.66	105 0000	0.70	76.6668	0.50	233.37	0.6114
		4	6,888.89	1,500.00	15,833.35	37,722.24	44.7778	0.65	106,5000	0.71	82.3340	0.52	233.61	0.6180
		6	6,388.89	14,444.45	17,111.12	37,944.46	40.2503	0.63	105.4443	0.73	88.9778	0.52	234.67	0.6184
	90	2	5944.45	12,777.78	14,055.57	32,777.80	39.8278	0.67	89.4445	0.70	73.0890	0.52	202.36	0.6173
		4	6,111.12	14,444.45	16,611.12	37,166.69	41.5556	0.68	98.2223	0.68	77.3334	0.48	217.11	0.5341
		6	4,555.56	12.222.23	13,566.67	30,444.46	31.4334	0.69	88.0000	0.72	(68.3334)*	(0.50)	187.77	0.6168

Indian No.2 Lemongrass	30	2	1,944.45	6,166.66	6,166.67	14,277.78								
		4	2,444.45	8,222.22	5,555.56	16,222.23								
		6	1,944.45	5,722.22	5,166.67	12,833.34								
	60	2	1,611.11	5,500.00	5,666.67	12,777.78								
		4	2,333.34	5,666.67	6,055.56	14,055.57								
		6	1,666.67	5,500.00	7,055.56	14,222.23								
	90	2	1,944.45	3,944.44	5,166.67	11,055.56								
		4	1,944.45	6,388.89	6,111.12	14,444.46								
		6	1,444.45	5,555.56	4,388.89	11,388.90								
Palmarosa	30	2	3,055.56	12,333.34	8,611.12	24,000.00								
		4	4,555.56	13,333.34	10,944.45	28,833.35								
		6	2,777.78	10,500.00	11,444.45	24,722.23								
	60	2	5,055.56	11,666.67	7,611.12	24,333.35								
		4	2,611.11	9,888.89	8,277.78	20,777.78								
		6	6,566.67	13,888.90	11,166.67	31,722.24								
	90	2	3,666.67	15,000.00	9,388.89	28,055.56								
		4	5,000.00	16,111.12	10,222.23	31,333.35								
		6	3,722.22	11,666.67	8,333.34	23,722.23								

* 有括號內的數字因提油時數字不確係推算而得

六、藥用作物試驗

Experiments on Medicinal Crops

1. 毒魚藤品種整理及株行試驗

Selecton and Plant Row Test of Derris

A. 品種整理

整理原有之魚藤品系 108 個，於本年 1 月間收穫，依據生長期間所行之特性調查爲準則，進行調査根部，並插苗繁殖，並將上年選出之 C—4，C—5，C—8，C—9，C—14，C—21，C—30等蔓性種7個及r—1，r—2，r—3，r—5，r—7，r—8等6個中性種，共十三個品系，分析其根部之有效成分，結果如下表：

品 系 Strians	乾根量（克） Wt. of dry root (g)	總抽出物（%） Total extract (%)	魚藤酮結晶(%) amount of rotenone crystal (%)	非 結 晶（%） Non-crystal (%)	水分含量（%） Water content(%)
c — 4	455	23.34	7.24	16.10	8.60
c — 5	435	25.46	8.27	17.18	10.30
c — 8	—	24.67	6.40	18.27	7.32
c — 9	360	24.41	9.98	14.41	10.74
c —11	390	25.45	10.83	14.61	11.28
c —21	755	14.65	4.65	9.98	12.75
c —30	—	20.86	6.62	14.22	7.71

r — 1	—	20.95	5.68	15.27	12.95
r — 2	902	24.06	7.04	17.01	10.15
r — 3	575	20.79	5.74	15.04	10.43
r — 5	—	19.34	6.57	12.72	10.88
r — 7	755	21.24	6.58	14.64	9.69
r — 8	—	21.39	6 37	15.02	7.09

目前將 c—4，c—5，c—9 各繁殖100株，c—11，r—1，r—3，r—8各30株，r—7 90株，正在生長中其他品系之插苗已於本年6月移臺東分所作品種比較試驗材料。

B. 株行試驗

本試驗之目的，在求由臺東分所引進之84品系中選出品質優產量高之優良品系，於73年插苗38年4月定植開始試驗，用隨機排列法，分畦種植，每行五株，記載其生長情形並調查地上部及地下部之產量，於本年五月收穫，收穫之根部經室內考種及乾燥後，選出產量高之品系20個，分析其有效成分之含量，其結果如下表：

品系名稱 Strains	乾根量(克) Wt. of dry root (g)	總抽出物含量(%) Total Extract (%)	魚藤酮結晶 (%) Rotenone Crystal (%)	魚藤酮總含量(克) Total amount of Rotenone (g)	非結晶含量 (%) Non-crystal (%)	水分含量(%) Water content(%)	39年分析魚藤酮含量 (%) Last year's record of the rotenone crystal (%)
系統 1 號	85.0	25.17	8.35	7.0975	17.23	4.60	4.280
系統 10 號	87.5	20.63	6.69	5.8538	13.98	9.53	2.800
系統 16 號	97.1	12.03	2.10	2.0682	9.38	12.07	1.018
系統 19 號	88.0	11.52	3.17	2.7896	8.90	12.58	2.680
系統 38 號	70.4	25.26	7.56	5.3222	17.70	10.58	1.960
系統 43 號	100.5	12.30	1.16	1.1658	11.24	11.48	1.778
系統 44 號	75.0	28.61	8.69	6.5175	19.46	9.11	1.910
系統 46 號	78.9	13.75	2.84	2.2408	10.93	11.75	2.590
系統 49 號	70.9	26.42	8.77	6.2179	17.15	8.31	3.808
系統 51 號	105.8	27.06	8.00	8.4640	19.01	6.97	3.234
系統 53 號	75.2	31.91	11.30	8.6376	20.64	8.73	4.042
系統 59 號	80.0	10.90	2.44	1.9520	8.46	12.20	2.620
系統 61 號	79.5	30.27	8.99	7.1471	21.31	9.60	1.927
系統 62 號	73.0	11.10	2.22	1.6206	8.38	13.04	1.250
系統 63 號	95.3	12.50	1.87	1.7821	10.62	10.22	3.209
系統 68 號	86.2	9.80	1.82	1.5688	7.98	10.27	1.770
系統 70 號	78.0	26.38	9.33	7.2774	17.55	8.36	1.242
系統 76 號	84.0	14.36	4.77	4.0068	9.58	10.63	1.840
中生 1 號	77.6	17.87	5.72	4.4387	12.15	11.38	1.777
中生 3 號	114.0	11.44	2.52	2.8728	8.92	12.97	4.442

由上表觀之，可知系統53號之魚藤酮總含量最高，其魚藤酮含量之%，上年(39年)亦屬最高，可認爲良好之品系。其次爲系統51號，1號及49號等，其含魚藤酮%，亦仍比較其他品系爲高，下年擬繼續考查以作最後之決定。

七、綠肥作物試驗

Experiments on Green Manure Crops

1. 綠肥品種保存及良種繁殖

Preservation and Propagation of Green Manure Crops

本年繁殖及保存春播綠肥十九種，秋播綠肥五種，春播者於本年三月下種，田間管理並觀察其生長情形，其中十七種已自本年七月底至十二月間陸續收穫，其餘二種尚在田間生長中。秋播者於本年三月至四月間收穫(上年播)，至十月初旬又播種，其中紫雲英繁殖10公畝，大菜及羽扇豆各繁殖五公畝，因本年冬期少雨，大菜及紫雲英二種受蚜蟲侵害甚烈，經用魚藤精乳劑噴射多次，始告消滅並恢復生長，至本年底止，尚在繼續生長中。又農村復興聯合委員會於本年十二月初交來自美國引進之綠肥二十四品種，托代觀察及繁殖，當於十二月八日下種，目前尚在生長中。該二十四種綠肥中，大部均可兼作飼料，若能引進成功，價值甚高。

八、特用作物品種保存

Preservation of Industrial Crops

作物種類 Kinds of Crops	名稱 Name	學名 Scientific name	原有品種數 No. of orignal varieties	本年徵集數 No. of introduced varieties this year	本年淘汰數 No. of discarded varieties this year	現存品種數 No. of varieties now in preservation	備註 Remarks
纖維作物 Fiber Crops	黃麻	Corchorus Spp.	116	—	—	116	
	鐘麻	Hisbiscus Cannabinus L.	9	5	—	14	
	亞麻	Linum Usitatissimum L.	153	—	—	153	
	苧麻	Bocheneria Nivea HK & Am	67	1	—	68	
	茼麻	Abutilon aviceonnae	6	—	—	6	
油料作物 Oil Crops	落花生	Arachis Hypogaea L.	84	2	—	86	
	胡麻	Sesaman oriental L.	26	—	—	26	
	蓖麻	Ricinus L.	1	—	—	1	
	油菜	Biassica Spp.	30	—	7	23	本年采種
	向日葵	Helianthus Annus L.	6	—	—	6	
	香茅	Cymbopogon Spp.	11	2	—	14	
	羅勒	Ocimum Basilicum L.	1	—	—	—	
綠肥作物 Green Manure Crops			21	23	3	41	
藥用作物 Medicinal Crop	毒魚藤	Derris Spp.	84	2	--	86	
	苦茶	Orthosiphon stamineus	1	—	—	1	

九、蔬菜試驗

Experiments on Vegetables

1. 甘藍純系選種試驗

An Experiment on the Selection of Pureline Cabbege Seeds

(一) 目的： 擬就本省早熟大球種甘藍中，選出純系之良種。

(二) 材料： 甘藍在來種。

(三) 方法： (1) 設計： 以駢對設計 (Pairing Design)

(2) 處理： 施用基肥區與無施用基肥區作試驗

(3) 種植時期： 播種： 7月24日

定植： 8月24日

收穫： 11月24日

(4) 面積： 每小區6平方公尺共60小區

(四) 結果：

區別	栽培株數	結球個數	總收穫量(臺斤)	每球平均重量(臺斤)
施用基肥區	300	203	454.5	2.24
無施用基肥區	300	173	323.5	1.89

2. 菜豆肥效試驗

Kidney-bean Fertilizer Experiment

(一) 目的： 研究矮性菜豆對石灰氮素之適應性並與硫氨及本地肥料比較。

(二) 材料： 矮性菜豆一尺五寸。

肥料： 石灰氮素，硫氨，本地肥料。

(三) 方法：

(1) 設計： 栽植方法採用雙拉丁方設計 (Double Latin Square)，分爲二大組，每組重複三次。

(2) 施用肥料之分量分爲三大區

A. 第一區： 爲標準區，所用之分量硫氨爲 750g.，石灰氮素爲 750g.，本地肥料爲 2700g.

B. 第二區： 本區所用肥料量較標準區量多三分之一，硫氨爲 1,000g.，石灰氮素爲 1,000g.，本地肥料爲 3,600g.

C. 第三區： 本區所用肥料量較標準區量少三分之一。硫氨爲 500 g.，石灰氮素爲 500 g.，本地肥料爲 1,800g.

(3) 面積： 每小區7.5平方公尺，共54小區

(4) 時期：

A. 播種日期： 3月27日　B. 開花日期： 4月30日　C. 收穫日期： 3月21日

(四) 結果：

組別	栽培區別 \ 肥料別 \ 施肥區別	第一區產量 (公斤) 硫氨	第一區產量 (公斤) 石灰氮素	第一區產量 (公斤) 本地肥料	第二區產量 (公斤) 硫氨	第二區產量 (公斤) 石灰氮素	第二區產量 (公斤) 本地肥料	第三區產量 (公斤) 硫氨	第三區產量 (公斤) 石灰氮素	第三區產量 (公斤) 本地肥料
第一組	I	5.890	7.020	6.530	5.640	7.250	6.680	5.230	6.090	5.070
	II	2.520	6.010	5.480	3.880	6.620	6.630	3.730	4.760	4.600
	III	1.450	5.330	5.000	1.280	4.390	4.780	2.600	5.560	4.940
	合計	9.860	18.360	17.010	10.800	18.260	18.090	11.560	16.410	14.610

第二組	I	2.280	3.540	3.100	2.880	5.340	4.990	1.680	3.750	3.420
	II	1.585	4.740	3.840	1.790	5.330	4.090	1.900	4.230	3.970
	III	1.880	4.390	4.180	2.030	4.750	4.420	2.190	4.720	4.280
	合計	5.745	12,670	11.120	6.700	15.420	13.500	5.770	12.700	11.670
總計		15.605	31.030	28.130	17.500	33.680	31.590	17.330	29.110	26.280

3. 越瓜品種比較試驗

A Comparative Study of Oriental Pickling Melon

（一） 目的： 將七種蔓性越瓜作品種比較試驗記載產量及性狀。

（二） 材料： 東京大越瓜，青縞大越瓜，高田大越瓜，桂大越瓜，沼目大越瓜，登年大越瓜，本地大越瓜等七品種。

（三） 方法： （1）設計：以隨機排列（Random arrangement）分爲三重複設計。

（2）面積：小區爲10平方公尺，共21小區。

（3）時期：播種日期 4月21日。

採收日期 6月23日，7月7日。

（四） 結果：

品種名稱	果 長度 (cm)	果 直徑 (cm)	果 肉厚 (cm)	果 重量 (g)	每株平均結果數	每葉平均大小 (cm)
東京大越瓜	20.8	6.1	1.9	530.4	4.6	12.3×16.0
青縞大越瓜	26.9	5.2	1.5	472.4	5.1	14.2×16.9
高田大越瓜	25.9	6.8	2.1	687.9	3.8	17.4×21.2
桂大越瓜	22.9	5.8	1.9	505.5	4.8	13.6×15.9
沼目大越瓜	19.8	6.9	2.5	682.4	3.7	14.4×16.6
登年大越瓜	27.0	5.5	1.6	523.4	5.6	15.4×17.8
本地大越瓜	27.7	5.7	1.5	597.5	4.0	12.9×16.2

4. 馬鈴薯種薯切塊試驗

The Effect on the Yield of Different Sizes of Seed Potatoes

（一） 目的： 研究馬鈴薯種子薯大小與產量之關係

（二） 材料： 馬鈴薯男爵種

（三） 方法： （1）處理： 共分四組，每組三行，重複三次，第一組種薯不切開，第二組種薯二分之一切，第三組種薯四分之一切，第四組全形小薯對照。

（2）面積： 每小區21平方公尺，共12小區。

（四）結果：

組別	試驗別	種薯平均重	試驗面積	產量 (g)	次序	對小薯產量百分比
1	大薯不切開	78.6	21平方公尺	10,583	1	171.5
2	大薯縱切½	43.4	21平方公尺	7,183	2	116.4
3	大薯縱切¼	46.1	21平方公尺	6,023	4	97.3
4	對照全形小薯不切開	17.3	21平方公尺	6,170	3	100

5. 馬鈴薯一芽栽培初步試驗

A Preliminary Study on the Cultivation of Potato with One-Eye

(一) 目的： 馬鈴薯一芽栽培，在日本近年來曾作有系統記載之試驗，認爲在種薯節約上甚有價值，在臺灣尙少此項文獻之記載，目前推廣馬鈴薯甚感種薯缺乏，如一芽栽培不影響生理之生長度，對種薯節約上可能增加五倍至十倍之種薯量。

(二) 材料： 馬鈴薯 Early Rose 種。

(三) 方法： 試驗種薯平均重135公分，品種爲 Early Rose (春薯臺中縣農林場出產) 二個先用0.05% Formalin 溶液浸漬五分鐘，放置室內，使其儘量發芽，至十月底二個塊莖共發 5 公分以上，切芽十九個，播種前，用小刀在每個幼芽基部切成10公分重左右圓錐形之芽，用硫酸銅粉塗于切口，以防細菌侵入，第一對照區用全形小薯平均重19公分，第二對照區用中薯平均重45公分，十二月一日播種，翌年二月十日收穫，每種分植一行，每行十六株，株距一尺，基肥用腐熟牛糞每株500公分。

(四) 結果： 對照中形薯，播種後 8—12 天幼芽一齊露出地面，生長情形整齊，一芽植播種後12—20天，幼芽陸續露出土面，生長極不整齊，强的五株和全形薯生長不相上下，弱的十一株，一個月後，枝叶不能繁茂，塊莖形成全形小薯和中薯，45天開始發達，而一芽薯經50天才開始，弱之部份60天未形成塊莖，至生長後連續霪雨達25天，全部試驗區之植株，罹萎縮病，枝叶逐漸變黃，停止生長，一芽植因苗弱，抵抗力欠强，竟死去十二株，至二月十日全部收穫，其結果如下表：

處理區別	播種株數	收穫株數	實收量 大薯 (g)	中薯 (g)	小薯 (g)	共計 (g)	每株平均量	增殖率 (每株收量/種薯重量)
一芽植(每芽平均重18.7公分)	16	4	—	230	160	390	97.5	9.11
對照全形小薯(平均重19公分)	16	16	960	660	220	1,840	115.0	5.05
對照全形中薯(平均重45公分)	16	16	1,420	600	370	2,390	149.0	3.31

6. 蔬菜種子發芽試驗

Germination Test of Vegetable Seeds

(一) 目的： 繼續去年(三十九年)之試驗，將所存之各類蔬菜種子作發芽試驗，測定發芽率及發芽勢。

(二) 材料： 各類蔬菜種子。

(三) 方法： 以一百粒種子爲單位，置於發芽皿內，觀察發芽情形並作記載。

(四) 結果：

種子類別	品種名稱	採收日期	試驗開始日期	發芽數	發芽率	發芽勢
西瓜	新大和	38年7月	2月24日	2	2	2
	臺灣種		〃	8	6	6
	祥司西瓜		〃	7	1	1
	早生大和		〃	8	1	—
	大和西瓜3號		〃	3	—	—
	嘉寶西瓜		2月25日	7	5	3
	新ヤマト西瓜2號		2月26日	3	3	—
	新ヤマト西瓜3號		〃	3	2	—

	日本大和		〃	—	—	—
	桃園種		〃	—	—	—
洋　　葱	Crystal wax		2月24日	1	1	1
	Ebenezer		〃	9	7	3
大　　豆	在來青皮		5月21日	—	—	—
	陽月一號		〃	—	—	—
	鹿兒島青大豆		〃	—	—	—
	鬼裸		〃	5	5	5
	小八月		〃	—	—	—
	肥後大豆		〃	—	—	—
	鹿兒島毛裸		〃	—	—	—
	小黃金2號		〃	65	65	65
	群馬大白		〃	5	5	5
	陸羽四號		〃	—	—	—
	青造玉森		〃	10	10	10
	比島大豆		〃	20	20	20
	上海小黃豆		〃	—	—	—
	滿地金		〃	34	34	34
	福壽		〃	50	50	50
	滿州青大豆		〃	—	—	—
	Kedele makle		〃	—	—	—
番　　茄	Break O'day	39年1月	6月18日	94	94	93
	311之1	39年12月	〃	98	98	98
	赤太丸	39年6月	〃	90	90	86
	沙太亞		〃	97	97	88
	赤大紅		〃	67	67	67
	Stone		〃	—	—	—
	雜種	39年	〃	88	88	88
	Fastand Best		〃	25	25	23
	Ponderosa		〃	93	93	91
	Princess of Wales		〃	77	77	54
番　　椒	臺灣イムツ族		7月17日	63	63	28
	屏東番椒		〃	29	29	14
	羅東郡シキワン社		〃	57	53	20
	佳陽	36年5月	〃	63	63	25
	新高郡蠻蕃社		〃	61	61	14
	獅子甘蕃椒		〃	—	—	—
	大辣小		〃	46	46	23
	大湖郡タビフス社	36年4月	〃	73	65	6
	小芹菜		〃	30	30	7
	能高郡富士社	36年5月	〃	54	54	33
	加州早生番椒		〃	31	31	29
	旗山郡マスホリル社		〃	48	48	26

芥　　菜	在來種		9月17日	11		
	肉甲芥菜	35年1月	〃	21		
	黃芥子菜		〃	34		
	縮絢大葉高菜		〃	16		
茄　　子	蒂紫茄	33年4月	〃	15	2	—
	北一茄子	33年8月	〃	98	98	83
	福山青丸	32年7月	〃	—	—	—
	中生眞黑茄子	32年4月	9月18日	—	—	—
	印度45	33年6月	〃	—	—	—
	海南茄	32年9月	〃	—	—	—
	屏東早生眞黑茄	32年6月	〃	2	2	1
	正大莫去概倒	29年7月	〃	2	1	—
	正大莫去針	29年7月	〃	2	1	—
	巾着子茄		〃	—	—	—
	薩摩長茄子		〃	34	21	2
	印度房成	33年8月	10月2日	65	65	50
	米國大茄子		〃	58	57	37
	Black Beauty	35年9月	〃	—	—	—
	松山丸長茄	33年2月	〃	1	1	1
	廣東在來	31年8月	〃	—	—	—
	印度圓茄		〃	73	71	26
	印度房成長茄		〃	—	—	—
	蔓細千成		〃	—	—	—
	極早生蔓細千成		〃	6	3	—
	臺灣種		〃	26	19	9
	中生眞黑茄		〃	16	5	—
	山科茄子		〃	—	—	—
	佐士原長茄		〃	2	—	—
	早生蔓細千成茄		〃	15	11	—
	Florida High Bush		〃	22	16	3
甘　　藍	臺灣種(大平頭)	38年5月	10月23日	95	95	95
	臺灣甘藍	39年5月	〃	95	95	95
	臺灣甘藍	38年5月	〃	89	89	88
	臺灣甘藍	37年5月	〃	67	67	55
	Enknwi Zengloay (美國種)		〃	22	22	1
	Chili (美國種)		〃	—	—	—
	Charleston Wakefield (美國種)		〃	—	—	—
	臺灣早生甘藍		〃	75	75	59
	在來種甘藍	35年4月	〃	94	94	86
	Succession (荷蘭種)	37年10月	〃	54	54	34
	Succession (日本種)		〃	23	23	2
	West succession		〃	88	88	64
	在來早生甘藍		〃	65	65	45

	白蕪小甘藍		〃	22	22	5
	球茎甘藍(日本產)		〃	56	56	43
	日本白蕪球茎甘藍		〃	98	98	98
	極早生甘藍		〃	9	9	—
	野崎中生		〃	18	18	14
	富士子持甘藍		〃	14	14	1
	夏蒔甘藍	33年3月	〃	33	33	6
	格蘭菜		〃	65	65	31
	不時出夏蒔甘藍	33年3月	〃	—	—	—
	不時出夏蒔甘藍	31年4月	〃	—	—	—
	三池中生	39年11月	〃	52	52	17
白　菜	朝鮮白菜	33年4月	11月7日	64	51	8
	朝鮮白菜		〃	98	98	98
	朝鮮白菜(結球)		〃	27	13	1
	芝罘結球白菜	39年8月	〃	79	79	77
	直隷白菜		〃	19	18	3
	山東白菜		〃	9	4	1
	本白茎山東白菜		11月8日	35	13	—
	山東結球白菜		〃	74	74	72
	山東菜		〃	54	52	37
	山東白菜(大型黄葉不結球)	39年4月	〃	22	19	—
	大型山東菜	33年4月	〃	73	68	1
	晩生壬生菜		〃	56	11	—
	本鶯菜		〃	55	26	—
	小松菜	33年4月	〃	34	11	—
	白茎小菜		〃	14	1	—
	雪白體菜	33年4月	〃	75	57	—
	圓葉小松菜		〃	12	1	—
	京都二號結球白菜		〃	99	99	99
	京都三號結球白菜		〃	85	85	81
	鳳山白菜	40年2月	〃	99	99	99
	花心白菜	33年4月	〃	26	1	—
	白茎三河島菜		〃	34	5	—
	茎白體菜	33年3月	〃	44	3	—
	Farming head (荷蘭種)		〃	49	48	26
	茎立菜		11月10日	—	—	—
	愛知白菜	33年4月	〃	88	77	14
	花菜苔		11月20日	—	—	—
	中生丸葉壬生菜	31年4月	〃	—	—	—
	白茎千筋京菜	31年4月	〃	—	—	—
	包頭蓮白菜		〃	98	98	98
	長沼菜		〃	—	—	—
	千筋春水菜	31年4月	〃	—	—	—
	青菜	35年4月	〃	55	54	45

菾　　菜	日本夏菜	33年3月	12月5日	41	41	27
	縮緬夏菜	33年3月	〃	33	33	17
	法國白莖夏菜	33年3月	〃	42	42	32
	Lucullus	35年9月	〃	30	30	29
	Palan Jhar		〃	24	24	17
	臺灣種		〃	43	43	37
	菾菜	33年4月	〃	33	33	19
甕　　菜	甕菜		12月10日	59	54	52
	臺灣在來大葉甕菜	34年	〃	58	45	23
	泰國種甕菜		〃	31	30	30
芹　　菜	海南島芹菜	36年	〃	82	82	65
	Utan	35年9月	〃	—	—	—
	塘蒿		〃	14	14	4
香 芹 菜	香芹菜		〃	—	—	—
莧　　菜	在來莧菜斑葉種	39年9月	12月17日	81	75	55
	Bajen	36年	〃	81	81	81
	Bajen	35年9月	〃	83	81	54
	在來莧菜綠葉種	35年6月	〃	81	75	55
	臺灣紅色種	38年	〃	72	66	25
	赤葉種	35年6月	〃	76	70	24
	Bibi Notia	23年10月	12月22日	1	1	—
	綠葉種	35年9月	〃	75	75	71

註：一部份種子係舊存，採收日期未詳，故未列入。

7. 蔬菜加工及貯藏試驗

Storage and Processing of Vegetable

(一) 目的： 利用盛產期之蔬菜，作簡單加工貯藏試驗，以調劑夏季蔬菜之缺乏。

(二) 材料： 蘿蔔(大梅花、美濃)白菜(高脚白菜)。
甘藍(本地甘藍)芥菜(大葉芥菜)等。

(三) 方法： 分三時期製造。

第一期： 所用材料為蘿蔔(大梅花)，白菜(高脚白菜)，甘藍(本地甘藍)，其法乃將材料一律陰乾三日後，分三種用鹽量鹽漬五天取出曬乾。

第二期： 所用材料為蘿蔔(大梅花)，芥菜(大葉芥菜)，其法乃將材料除芥菜陰乾二日外，一律陽乾一日，均用百分之十用鹽量鹽漬六十天取出晒乾。

第三期： 所用材料為蘿蔔(美濃)，未經陰乾及陽乾分四種用鹽量鹽漬二天取出晒乾。

(四) 結果： 除第三期鹽漬後二天出缸，連日陰雨，繼續至二十天以上，無法乾燥，致品質變惡，不能計算其物量外，其他第一第二兩期，經過情形良好。

(1) 製造經過記載表：

期別	蔬菜種類	加工日期	新鮮重量 (kg)	陰乾或陽乾處理	鹽漬時重量 (kg)	用鹽量 (kg)	對鹽漬時重量用鹽 (%)	鹽漬日數	乾物量 (kg)	乾物量對新鮮物 (%)	備考
第一期	蘿蔔	1月10日	42	陰乾3日	30	2.5	8.3	5	3.1	7.4	
	白菜	1月10日	95	陰乾3日	50.5	3	6	5	4.7	4.9	
	甘藍	1月15日	50	陰乾3日	32	1	3.1	5	2.3	4.6	
第二期	蘿蔔絲切	2月20日	60	陽乾1日	23	2.3	10	60	3	5	
	蘿蔔條切 (1)	2月20日	60	陽乾1日	41	4.1	10	60	3.8	6.3	
	蘿蔔條切 (2)	2月20日	60	陰乾2日	44	4.4	10	60	4.2	7	
	芥菜	2月24日	60		30.5	3	10	60	2.4	4	
第三期	蘿蔔片切 (1)	3月5日	30		30	1.5	5	2	—	—	註一
	蘿蔔片切 (2)	3月5日	30		30	3	10	2	—	—	註二
	蘿蔔片切 (3)	3月5日	30		30	4.5	15	2	—	—	註三
	蘿蔔片切 (4)	3月5日	30		30	6	20	2	—	—	註四

註一、註二：因出缸後連續陰雨，未能乾燥，一星期後變質損壞，未能計算乾物量。
註三、註四：因出缸後連續陰雨，保持二十天後開始變質損壞，未能計算乾物量。

(2) 貯藏經過記載表

菜乾種類	貯藏器具	貯藏開始日期	貯藏經過 第一月	第二月	第三月	第四月
蘿蔔乾	廣口罈	3月1日	良好	發生香味	保持原來品質	迄無蟲害發生
白菜乾	同上	3月1日	良好	發生香味	同上	同上
甘藍菜乾	同上	3月1日	良好	發生香味	同上	同上
蘿蔔條切乾	同上	5月15日	良好	發生香味	同上	同上
蘿蔔條切乾 (1)	同上	5月15日	良好	發生香味	同上	同上
蘿蔔條切乾 (2)	同上	5月15日	良好	發生香味	同上	同上
芥菜乾	同上	5月15日	良好	發生香味變異	同上	同上

說明：貯藏經過每日檢查一次，自開始至7月31日止，品質仍可保持良好狀態，唯色澤均由黃色漸變為褐色，而香味更濃。

8. 蔬菜引種試驗

Introducing of Vegetable Seeds

(一) 目的：研究自外地引入之蔬菜品種對於本地風土之適應性及栽培價值。

(二) 材料：共下列二十四品種。

(1) 豌豆：共四品種
① Fordhook Wonder
② Mammoth metting
③ Blue Bantam
④ 臺中九號

(2) 番椒：共二品種
① Calif. Wonder
② Early pinents

(3) 番茄：共七品種
① The pritchard
② J. moran
③ Calif. 255 F 6
④ Pearson
⑤ Calif. 66—17—7 F 4

⑥ San macxans

⑦ marglobe

(4) 花椰菜：共四品種

① パートナアリー

② ベナレス

③ アーリー スノボール

④ Snow ball

(5) 白菜： 鳳山白菜一品種

(6) 甘藍：共四品種

① Penn State Ballhead

② Succession

③ 橫濱植木三池早生

④ 富士早生

(7) 胡蘿蔔： Chantaroy or model

(8) 番杏： 一品種

(三) 方法： 採用簡單比較試驗方法，觀察結果。

(四) 結果： 豌豆 Foldhook Wonder 爲半蔓性種，粒大，產量尙佳， mammoth metting 爲蔓性軟莢種莢大，結果不良，Blue Bantam 爲矮性早熟，臺中九號爲蔓性種，硬、軟莢兼用，種莢大產量尙佳，番椒二品種均爲甜椒，正在生長中，花椰菜パートナアリー，ベナレス均爲早熟產量中等，Snow ball 花球硬大，豐產，品質優良；其他番杏、甘藍、白菜、番茄、胡蘿蔔尙在生長中。

9. 蔬菜優良品種之繁殖

Multiplication of Vegetable Seeds

(一) 目的： 將優良之蔬菜品種加以繁殖。

(二) 材料： 共十五品種。

(1) 甘藍

① Penn State Ballheead

② Seccession

③ 橫濱植木三池中生

④ 富士早生

(2) 蘿蔔

① 東京美濃早生

② 志村美濃早生

(3) 番茄

① Break O'day

② Stone

(4) 花椰菜

① パートナアリー

② ベナレス

③ アーリー スノボール

④ Snow ball

(5) 芋： 檳榔芋一品種。

(6) 菠菜： 洋種大葉菠菜一品種。

(7) 豌豆： 臺中九號一品種。

(三) 方法： 採用一般之栽培方法。

(四) 結果： 除一部份採收外，大部份尙在生育中。

十、果樹試驗

Experiments on Fruits

1. 木瓜單性結果試驗

An Invistigation on the Parthenocarpy of Papaya

(一) 目的： 研究木瓜花朶應用生長素 (indole acetic acid) 處理後，所結無種子果實之化學成分，並以對照果實之成分爲比較。

(二) 材料： 墨西哥二號及紅肉種。

（三） 方法： 下列分析結果，水分及乾物指各佔果肉之百分率，測定蛋白質%應用 Kjeldahl method, 全糖%應用 Lane-Eynon general Volumetric method,（蛋白質與糖分%均由新鮮物直接計算）

（四） 結果：

成分 / 處理	水份 (%)	乾物 (%)	粗蛋白質 (%)	全糖 (%)	酸度 0.1 N NaOH 滴定之 cc. 數
處理後無種子果實	89.64	10.36	0.58	7.54	9.99
對照果實	91.49	8.51	0.49	6.58	8.85

2. 木瓜倒株栽培法試驗

A Study on the Cultivative Method of Papaya

（一） 目的： 倒伏栽培之植株，生長矮化，可減風害，本試驗觀察該種植株之生長及結實情形。

（二） 材料： 墨西哥二號。

（三） 方法： 定植時間爲1951年3月15日，倒伏處理時間同年5月15日，（倒伏時植株平均高96公分），將植株之基部近土處，連根帶土開掘，傾斜株幹與地面成30°, 45° 及 60° 之角度，各處理50株，另以50株不處理對照。

（四） 結果： 同年12月10日調查之平均結果：

處理區別	與地面成30°	與地面成45°	與地面成60°	對照
植株高（公分）	111.53	128.72	170.05	208.23
幹基部粗（公分）	7.52	7.93	8.45	8.14
收穫果數	12.52	20.43	19.08	20.20
果重（克）	957.51	1,010.54	945.01	1,021.24

木瓜植株倒伏栽培，經一年試驗，與地面成30°角度之植株最矮(頂芽與地面垂直距離)，結果數最少，45°與60°傾斜植株之生長及結果均與對照植株相若，可以應用此種栽培方法以減少風害。

3. 香蕉繁殖法試驗

Methods of Application on the Multiplication of Banana

（一） 目的： 觀察香蕉球莖（眞莖）經分切後之生長及結果情形，研究是否可用此法繁殖。

（二） 材料： 品種 Emlon, Golden King, 北蕉。

（三） 方法： （1） 處理方法： a. 蕉苗縱切二等分。

b. 球莖繁殖（切除假莖）

c. 球莖二等分

d. 球莖四等分

e. 蕉苗球莖部份浸漬生長素（Indole acetic acid 1,0000 : 1, 8小時）

f. 蕉苗未加處理對照

（2） 定植時間爲1951年5月22日

（四） 結果： （同年12月23日生育調查結果）

（A） Emlon：

處理方法	蕉苗縱切二等分	球莖繁殖	球莖二等分	球莖四等分	生長素浸苗	對照
植株高(公分)	107.5	100.1	115.0	120.0	170.0	117.0
幹粗(公分) 中部	7.6	7.5	8.0	10.4	9.8	8.5
幹粗(公分) 基部	11.0	10.4	12.8	14.5	16.2	10.0

(B) Golden King

處理方法	蕉苗縱切二等分	球莖繁殖	生長素浸苗	對照
植株高(公分)	145.1	140.0	110.2	70.9
幹粗(公分) 中部	8.7	8.5	7.4	5.5
幹粗(公分) 基部	15.0	12.7	11.0	8.9

(C) 北蕉

處理方法	蕉苗縱切二等分	生長素浸苗	對照
植株高(公分)	102.2	110.5	95.6
幹粗(公分) 中部	8.2	8.2	8.5
幹粗(公分) 基部	13.1	14.0	11.6

4. 柑桔多胚性試驗

A Study on the Polyembyony of Citrus Seeds

(一) 目的：柑桔種子有多胚之特性，本試驗為研究不同柑桔胚苗之數目及性質。

(二) 材料：椪柑，雪柑，桶柑(士林產)，桶柑(新竹產)，海梨桶柑，華盛頓臍橙，Temple orange, 虎頭柑，葡萄柚，白柚，酸桔，四季橘，金柑，枳殼等十四種。

(三) 方法：(1) 種子處理：種子自柑桔果實內取出後，用清水洗滌，將附於種子外表之黏液洗淨，播於溫床，觀察其發芽情形及胚苗之數目。

(2) 播種方法：床土為 1/2 壤土及 1/2 河砂混合而成，播種株距為 5.5cm. 行距為 6cm. 深度5cm.。

(四) 結果：

類別	播種粒數	胚苗數及發芽數		百分比 (%)	總發芽數	發芽百分比 (%)
椪柑	100	單胚	68	80.0	85	85
		双胚	17	20.0		
雪柑	100	單胚	42	58.3	72	72
		双胚	23	32.0		
		三胚	6	8.3		
		四胚	1	1.4		
桶柑(士林產)	16	單胚	5	71.4	7	43.75
		双胚	2	28.6		

桶柑(新竹產)	100	單胚 双胚 三胚	41 44 3	46.6 50.0 3.4	88	88
葡萄柚(鄧肯)	100	單胚 双胚 三胚	65 20 1	75.6 23.2 1.2	86	86
海梨桶柑	40	單胚 双胚 三胚	13 9 1	56.5 39.1 4.4	23	57.5
虎頭柑	20	單胚 三胚	4 5	44.5 55.5	9	45
酸桔	100	單胚 双胚	65 16	80 20	81	81
四季桔	100	單胚 双胚 三胚	38 41 4	46 49 5	83	83
白柚	100	單胚	99	100	99	99
枳殼	100	單胚 双胚	61 14	81 19	75	75
華盛頓臍橙	10	單胚 双胚 三胚	2 1 1	50 25 25	4	4
Temple orange	80	單胚	50	100	50	62.5
金柑	76	單胚	51	100	51	67.1

5. 鳳梨石灰氮素示範試驗

Calcium Cyanamide Demonstration on Pinapple in Kaohsiung Tainan and Changhwa

(一) 目的： 本試驗係採取示範試驗之方式，使農民了解石灰氮素對鳳梨之肥效及使用方法。

(二) 材料： 鳳梨 (Smooth Cayenne) 包括新種(三十九年種)及舊種(三十九年以前種)二種。

肥料： 硫氨，石灰氮素，本地肥料。

(三) 方法： (1) 示範單位及地點：

區別	示範單位	示範地點
彰化區	16	彰化香山里，牛埔里，竹巷里及快官里一帶
臺南區	10	臺南陸軍山及關廟附近一帶
高雄區	4	高雄九曲堂及姑婆寮一帶

(2) 處理之方法：分石灰氮素、硫氨及本地肥料三種處理區。

(3) 示範試驗地之區分：按上列三種處理方法，分爲三小區，每小區半分地，每示範單位爲三分地，卽每種處理重複一次。

(4) 肥料施用方法：

a. 石灰氮素用作基肥者，係直接施入，俟半月後種植，用作追肥者，係先與土壤加水拌勻，上加遮蓋，經半月後施用。

b. 硫氨係直接施入。

c. 本地肥料係按農民原有方法施用。

(5) 肥料施用數量及日期：

a. 硫氨及石灰氮素每小區(半分地)五十臺斤，第一次卅九年八月至九月，第二次四十年二月至三月。

b. 本地肥料則以農家施用之慣例而定。

(四) 結果： A. 生長記載： (單位 cm.)

區別 \ 處理		硫氨區		石灰氮素區		本地肥料區	
		植株高度	植株開展度	植株高度	植株開展度	植株高度	植株開展度
彰化區	第一農家	59.40	103.90	60.20	97.60	56.17	94.70
臺南區	第一農家	95.80	154.30	92.80	158.70	91.50	155.55
	第二農家	79.55	160.35	80.75	164.90	80.70	169.30
	第三農家	80.25	156.10	80.85	166.65	73.30	164.70
高雄區	第一農家	85.10	137.75	76.90	128.30	82.20	132.90
	第二農家	64.98	118.47	57.27	104.23	57.72	102.76
	第三農家	60.60	113.22	55.15	102.26	68.17	115.95

註： (1) 新種(卅九年種)之鳳梨尙未達到結實時期，故僅作生長記載。
(2) 本記載爲每種處理二十株之平均數。

B. 結實記載

區別 \ 處理		硫氨區			石灰氮素區			本地肥料區		
		試驗株數	結實顆數	百分率	試驗株數	結實顆數	百分率	試驗株數	結實顆數	百分率
彰化區	第一農家	3,010	1,224	40.66	2,910	791	27.18	2,952	848	28.72
	第二農家	2,500	2,250	90.00	2,500	2,150	86.00	2,500	2,154	86.16
	第三農家	2,500	2,100	84.00	2,500	2,245	77.80	2.500	2,189	78.40
	第四農家	2,000	600	30.00	2,000	560	28.00	2,000	540	27.00
	第五農家	2,500	2,104	84.16	2,500	2,062	82.48	2,500	2,112	84.48
	第六農家	2,500	525	21.00	2,500	370	14.80	2.500	275	11.00
臺南區	第一農家	720	580	80.55	700	542	77.43	705	561	79.57
	第二農家	1,000	700	70.00	1,000	650	65.00	1,000	680	68.00
	第三農家	2,500	2,450	98.00	2,500	2,300	92.00	2,500	2,470	98.80
	第四農家	2,000	1,950	97.50	2,000	1,900	95.00	2,000	1,800	90.00
	第五農家	800	760	95.00	800	768	96.00	800	738	92.25
	第六農家	1,500	1,054	70.26	1,500	1,130	75.33	1,500	1,006	67.06

註：①高雄區之鳳梨尙在生育中，故無記載。
②本試驗爲示範性質，由農家協助辦理，其中小部份農家記載欠周詳，故不列入。

6. 香蕉石灰氮素示範試驗

Calcium Cyanamide Demonstration on Banana in Kaohsiung and Taichung

(一) 目的： 本試驗係採取示範試驗之方式，使農民了解石灰氮素對香蕉之肥效及使用方法。

(二) 材料： 仙人蕉。

肥料： 硫氨，石灰氮素。

(三) 方法： (1) 示範單位及地點。

區別	示範單位	示範地點
高雄區	30	旗山，屏東，潮州，溪州，林邊一帶
臺中區	25	畔坑，霧峯一帶

(2) 處理方法：硫氨加農家肥料，石灰氮素加農家肥料及農家肥料三種處理。

(3) 示範試驗地之區分：每示範單位共六小區，每小區四十株。

(4) 肥料施用方法：

a. 石灰氮素係先和農家肥料拌勻，上加遮蓋經半月後施用。

b. 硫氨係與農家肥料直接施入。

c. 農家肥料係直接施入。

(5) 肥料施用數量及日期：

a. 硫氨及石灰氮素每四十株均係施用15公斤，第一次八至九月初施用十公斤，第二次九月底至十月初施用五公斤。

b. 農家肥料則以農民施用之慣例而定。

(四) 結果： (1) 各區每月開花平均株數。

肥料別	地方別	39年 9月	10月	11月	12月	40年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
硫氨	臺中區	4.81	2.36	3.25	2.31	2.14	1.06	1.69	2.02	1.98	1.57	2.34	3.50
	高雄區	0.18	0.42	1.21	2.87	4.42	5.86	7.28	6.07	—	—	—	—
石灰氮素	臺中區	4.18	3.36	2.33	2.33	1.31	1.69	1.64	1.00	1.80	1.52	1.92	3.31
	高雄區	0.10	0.73	1.00	2.37	4.36	6.78	6.07	5.55	—	—	—	—
農家肥料	臺中區	7.37	3.75	3.81	3.75	2.75	0.92	0.50	1.00	1.87	1.82	2.25	—
	高雄區	0.18	0.97	0.76	2.10	2.10	6.47	5.60	5.24	—	—	—	—

(2) 各區每月結實斤數 (臺斤)

肥料別	地方別	39年 10月	11月	12月	40年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
硫氨	臺中區	38.56	20.87	28.43	32.18	11.75	4.06	11.00	19.17	57.30	38.55	29.65
	高雄區	—	—	1.12	7.00	18.45	28.92	79.00	164.52	191.52	—	—
石灰氮素	臺中區	30.12	40.25	26.56	38.12	11.87	7.00	12.72	22.56	46.96	37.63	39.46
	高雄區	—	—	—	3.25	22.41	34.84	67.10	166.39	204.78	—	—
農家肥料	臺中區	38.37	29.31	31.12	25.81	18.56	10.50	11.12	10.93	32.43	38.93	—
	高雄區	—	—	—	5.62	20.41	22.39	64.71	153.50	194.78	—	—

7. 甜橙採果包裝貯藏示範試驗

Demonstration on the Picking Grading Pocking and Storage of Valencia Late

(一) 目的： 選擇優良之農家作甜橙之採收，分級及貯藏等方法之示範，俾使果農對甜橙之科學採收，包裝處理等方法得一認識。

(二) 材料： Valencia Late 晚崙西亞甜橙。

(三) 方法： (1) 採果：爲防果實於採收時，受到任何損傷，採果時需用特製之圓頭採果剪，盛果筐，採果時應在緊接蕚片處用果剪將果梗剪斷，將果實輕輕放入盛果筐內。

(2) 分級：應用分級機依果實大小分成直徑 2½"，3" 及 3½" 三等級。

(3) 包裝：經分級，洗淨或經硼砂液處理之果實，予以蓋印，標明果實名稱，再用 10"×10" 柔質之包果紙，藉人工將果實包裹，而後盛入 2'×2'×1' 英呎；標準木箱內 (2½" 直徑之果實226枚，3" 直徑果176枚)

(4) 貯藏：

a. 貯藏庫消毒：以 0.3% $HgCl_2$ 昇汞溶液用噴霧器噴射於貯藏庫內各部，將庫內之病菌或孢子予以消滅。

b. 庫內相對濕度應保持百分之九十以上。

c. 庫內應有良好之通風設備。

(四) 結果： (1) 採收及分級等方法示範成效：此示範方法已爲果農所接受，尤以分級機之應用對分級效率之增進最爲顯著。

(2) 溫度濕度及包裝紙對貯藏之影響。

	室溫 70°—80°F		室溫 70°—80°F		室溫 45°F	
	濕度 無		濕度 90—100%		濕度 90—100%	
	果實不包紙		果實包紙		果實包紙	
日期	A 果重	B 果重	A 果重	B 果重	A 果重	B 果重
	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
5 月 19 日	184	206	212	196	190	210
6 月 9 日	148	170	190	168	185	208
減輕之重量	36	36	22	28	5	2
減輕之百分率	19%	17%	10%	14%	3.6%	0.9%

(3) 貯藏結果：

處理別	貯藏溫度 (°F)	相對濕度 (%)	果徑大小	貯果總數	敗壞果數	敗壞百分率 (%)
通風貯藏未處理	70°—80°	90—100	2½"	510	280	55
通風貯藏未處理	70°—80°	90—100	3"	710	400	52.7
通風貯藏硼砂處理	70°—80°	90—100	2½"	226	153	67.7
低溫貯藏硼砂處理	45°	90—100	2½"	167	—	—

十一、花 卉 試 驗

Experiments on Flowers

1. 生長素對龍柏扦插發根之試驗

The Influence of Heteroxin Solution on Root Formation of Juniperus chinensis L.

(一) 目的： 龍柏扦插發根較難，故利用生長素刺激，研究影響發根之情形，俾作繁殖之參考。

(二) 材料： 龍柏 (Juniperus chinensis L. var Kaizuka Hort)

藥劑： Heteroxin

(三) 方法： (1) 設計：以5×5拉丁方設計。

(2) 處理：濃度為 1/10000 分浸漬 8 小時，14小時，20小時，26小時，及對照區共分五種處理區，每區插100支。

(3) 時期： 1 月24日扦於溫床，6 月24日調査。

(四) 結果：

處理別	扦插株數	成活株數	發根之情形	
			每株平均發根數	每株平均發根長度 (cm.)
浸漬 8 小時	100	52	3.63	7.58
14	100	51	3.54	6.59
20	100	49	2.99	6.56
26	100	45	2.77	6.51
對照區	100	32	2.18	5.97

2. 生長素對茶花扦插發根之試驗

The Influence of Heteroxin Solution on Root Formation of Thea Japonica

(一) 目的： 利用生長素刺激茶花枝條，研究影響發根之情形，俾作繁殖參考。

(二) 材料： 茶花 (Thea japonica) 每次每種處理用十五支枝條。

藥劑： Heteroxin

(三) 方法： (1) 設計：採用假處理設計 (Dummy treatment design)

(2) 處理種類：

a. 1/5000 濃度，浸漬10小時處理區

b. 1/10000 濃度，浸漬10小時處理區

c. 1/5000 濃度，浸漬15小時處理區

d. 1/10000 濃度，浸漬15小時處理區

e. 1/5000 濃度，浸漬20小時處理區

f. 1/10000 濃度，浸漬20小時處理區

g. 對照區

(3) 扦插時期

a. 第一次 7 月17日

b. 第二次 7 月22日

c. 第三次　7月27日

d. 第四次　8月1日

(四) 結果：

茶花扦插發根記載

扦插時間	濃度 / 生長記載 / 浸漬時間	1/5000之濃度				1/10000之濃度				Check			
		成活株數	平均發根數	平均根群長 (cm)	平均根群寬 (cm)	成活株數	平均發根數	平均根群長 (cm)	平均根群寬 (cm)	成活株數	平均發根數	平均根群長 (cm)	平均根群寬 (cm)
第一次	10小時	—				4	(1株未發根)	9.30	2.46				
扦插	15小時	—				1		11.40	0.90	3	(1株未發根)	6.50	0.65
7月17日	20小時	—				12		10.90	2.21				
第二次	10小時	1	(未發根)			3	(1株未發根)	7.65	1.15				
扦插	15小時	3		7.46	1.06	7		7 84	1.42	4	(2株未發根)	8 40	1.20
7月22日	20小時	8		9.51	2.02	2		9.35	1.35				
第三次	10小時	2		7.00	1.15	2		7.90	1.15				
扦插	15小時	3		5.46	0.73	1		11.00	1.20	1		7.10	0.50
7月27日	20小時	4		7.45	1.30	5		8.56	1.02				
第四次	10小時	3	(1株未發根)	10.70	1.45	7		7.71	1.21				
扦插	15小時	7		13.1	1.37	9		14.06	1.46	8	(1株未發根)	8.38	1.08
8月1日	20小時	6		9.61	1.75	6	(2株未發根)	13.65	1.55				

3. 花卉引種及繁殖

Introducing and Multiplication of Flower Seeds

(一) 目的：自外地引進花卉品種，觀察其適應性及栽培價值並繁殖優良之花卉品種。

(二) 材料：共下列三十六品種。

(1) 引種：

百日草三品種　　金魚草一品種
牽牛一品種　　金盞花一品種
翠菊十四品種　　撒本乃利一品種
萬壽菊五品種　　金鷄菊一品種
飛燕草二品種　　柳穿菊一品種
香石竹二品種　　水飛雉一品種

矮牽牛二品種　　　　　　　　日本石竹一品種

(2) 繁殖：繁殖所用之品種已詳於結果內。

(三) 方法： 採用簡單比較試驗，觀察結果，並以普通栽培方法繁殖。

(四) 結果： (1) 引種：百日草及牽牛等四品種，因得到種子較遲，播種期亦遲，待明年作試驗，翠菊等三十二品種尚在生育中。

(2) 繁殖：

名稱	繁殖數量(公分)
中國石竹，美國石竹，金盞花，萬壽菊，孔雀草，蔦蘿	101—500公分
金魚草，大波斯菊，日日草，千日紅，鳳仙花，百日草，天人菊，蝴蝶花，高雪輪，福祿考，麥桿菊，夜落金錢	51—100公分
月見草，蛇目菊，白花除蟲菊，鳳尾雞尾，金雞菊，矮雪輪，鼠尾草，雞冠，小矮牛，雁來紅，大花醒草	11— 50公分
雛菊，矢車菊，牽牛，松葉牡丹，翠菊，美女櫻，櫻草，向日葵，紫羅蘭，霞草，香紫羅蘭，勿忘草，猩猩草，罌麥，虞美人	1— 10公分
龍柏，變葉樹，茶花，大理花，唐菖蒲，百支蓮，猩猩木，菊花，美人蕉，薔薇	1—100株

農 業 化 學 系

Department of Agricultural Chemistry

一、土 壤 調 查

Soil Survey

1. 高雄縣之土壤調查

Soil Survey of Kaohsiung Prefecture.

高雄縣（舊縣制包括現時之高雄屏東二縣）之土壤調查，於38年12月開始，39年經完成稻田區域及低山旱地區域之調查，本年度進行高山區域之野外實地調查及全部樣本各項成分之分析，前者於五月底經如期實施，後者亦次第完畢，詳細報告正在整理編輯，並擬改依新縣制分高雄屏東二縣，精繪十萬分一土壤分佈圖及編述報告書。茲先將兩縣之土壤分類綱要先行報告如次：

I. 高雄縣土壤分類綱要

甲、定域土 Zonal soils

A. 林區淡色灰化土 Ligh-colored podzolized soils of the timbered regions

一、棕色灰化土 Brown Podzolic soils

(1) 前山系

1. 前山粘質壤土

(2) 阿里山系

2. 阿里山粘質壤土

二、灰棕色灰化土 Gray-Brown Podzolic soils

(3) 扇平系

3. 扇平砂質粘壤土

4. 扇平粘質壤土

5. 扇平輕粘土

(4) 力里系

6. 力里砂質壤土

B. 溫熱兩帶林區磚紅化土 Lateritic soils of forested warm-temperate and tropical regions

三、紅棕色磚紅化土 Reddish-Brown Lateritic soils

(5) 龍目系

7. 龍目砂質壤土

(6) 嶺口系

8. 嶺口壤質砂土

9. 嶺口砂質壤土

(7) 恒春系

10. 恒春粘質壤土

(8) 小山系

11. 小山砂質粘壤土

四、黃棕色磚紅化土 Yellowish-Brown Lateritic soils

(9) 關子嶺系

12. 關子嶺砂質壤土

13. 關子嶺粘質壤土

(10)左鎮系

14. 左鎮輕粘土

乙、不定域土 Intrazonal Soils

C. 鈣成土 Calcimorphic soils

五、退化黑色石灰土 Degraded Rendzina soils

(11)大岡山系

15. 大岡山輕粘土

六、棕色森林土 Brown Forest soils

(12)密枝系

16. 密枝砂質壤土

D. 水成土 Hydromorphic soils

七、磐層土 Planosols

(13)鳳山系

17. 鳳山粘質壤土

18. 鳳山埴質粘壤土

19. 鳳山輕粘土

(14)本州系

20. 本州埴質粘壤土

21. 本州輕粘土

22. 本州埴質粘土

(15)九鬮系

23. 九鬮粘土

24. 九鬮埴質粘土

(16)內門系

25. 內門埴質粘土

(17)仁武系

26. 仁武砂質壤土

27. 仁武埴質粘壤土

(18)王公廟系

28. 王公廟埴質粘壤土

E. 鹽成土 Halomorphic soils

八、鹽土 Saline soils

(19)劉厝系

29. 劉厝砂質壤土

30. 劉厝粘質壤土

丙、無域土 Azonal soils

九、沖積土 Alluvial soils

(20)甲仙系

31. 甲仙砂質壤土

32. 甲仙砂質粘壤土

33. 甲仙埴質壤土

34. 甲仙粘質壤土

(21)美濃系

35. 美濃砂質壤土

36. 美濃粘質壤土

(22)崇蘭系

37. 崇蘭砂質壤土

38. 崇蘭壤土

39. 崇蘭粘質壤土

(23)大樹系

40. 大樹砂質壤土

41. 大樹埴質壤土

(24)六龜系

42. 六龜石礫質砂壤土

(25)高樹系

43. 高樹粘質壤土

44. 高樹埴質壤土

十、砂性土 Regosols

(26)後勁系

45. 後勁壤質砂土

46. 後勁砂質壤土

(27)臺南系

47. 臺南砂質壤土

十一、石質土 Lithosols

(28)主山系

Ⅱ. 屏東縣土壤分類綱要

甲、定域土 Zonal soils

A. 林區淡色灰化土 Light-colored Podzolized soils of the timbered regions

一、灰棕色灰化土 Gray-Brown Podzolic soils

(1) 力里系

1. 力里砂質壤土

(2) 扇平系

2. 扇平輕粘土

(3) 春月系

3. 春月輕粘土

4. 春月粘質壤土

B. 溼熱雨帶林區磚紅化土 Lateritic soils of forested warm-temperate and tropical regions

二、紅棕色磚紅化土 Beddish-Brown Lateritic soils

(4) 嘉義系

5. 嘉義粘質壤土

(5) 恆春系

6. 恆春砂質壤土

(6) 石頭營系

7. 石頭營礫質粘壤土

(7) 歸崇系

8. 歸崇輕粘土

9. 歸崇粘質壤土

(8) 小山系

10. 小山輕粘土

11. 小山砂質壤土

(9) 響林系

12. 響林輕粘土

(10)墾丁系

13. 墾丁砂質壤土

14. 墾丁砂質粘壤土

三、黃棕色磚紅化土 Yellowish-Brown Lateritic soils

(11)公田系

15. 公田粘質壤土

(12)關子嶺系

16. 關子嶺埴質壤土

17. 關子嶺輕粘土

(13)鯉魚山系

18. 鯉魚山壤土

(14)左鎮系

19. 左鎮重粘土

乙、不定域土 Intrazonal soils

C. 鈣成土 Calcimorphic soils

四、黑色石灰土 Rendzina soils

(15)碧雲系

20. 碧雲砂質壤土

D. 水成土 Hydromorphic soils

五、磐層土 Planosols

(16)龍泉系

21. 龍泉埴質粘土

E. 鹽成土 Halomorphic soils

六、鹽土 Saline soils

(17)林邊系

22. 林邊粘質壤土

23. 林邊輕粘土

24. 林邊埴質粘土
25. 林邊埴質壤土

丙、無域土 Azonal soils

七、沖積土 Alluvial soils

(18)萬隆系

26. 萬隆石礫砂壤土

(19)崇蘭系

27. 崇蘭砂質壤土
28. 崇蘭壤質砂土
29. 崇蘭壤土
30. 崇蘭埴質壤土
31. 崇蘭粘質壤土
32. 崇蘭埴質粘壤土
33. 崇蘭埴質粘土

(20)後壁厝系

34. 後壁厝壤質砂土
35. 後壁厝砂質壤土
36. 後壁厝粘質壤土
37. 後壁厝埴質粘壤土
38. 後壁厝埴質粘土

(21)崁頂系

39. 崁頂粘質壤土
40. 崁頂埴質壤土
41. 崁頂埴質粘壤土
42. 崁頂輕粘土
43. 崁頂埴質粘土

(22)屏東系

44. 屏東壤土
45. 屏東埴質壤土
46. 屏東粘質壤土
47. 屏東埴質粘壤土
48. 屏東輕粘土
49. 屏東埴質粘土

(23)高樹系

50. 高樹壤質砂土
51. 高樹砂質壤土
52. 高樹砂質粘壤土
53. 高樹粘質壤土
54. 高樹埴質粘壤土

(24)老埤系

55. 老埤砂質壤土
56. 老埤埴質粘壤土

57. 老埤輕粘土
58. 老埤埴質粘土

(25)北勢系

59. 北勢石質砂壤土
60. 北勢輕粘土
61. 北勢埴質粘土

(26)滿洲系

62. 滿洲砂質粘壤土
63. 滿洲粘質壤土

八、石質土 Lithosols

2. 新竹縣之土壤調查

Soil Survey of Sinchu Prefecture

新竹縣（舊縣制包括現時之新竹苗栗桃園三縣）之土壤調查，於39年9月間開始，第一期完成部份之旱地調查工作，本年春繼續辦理第二期水田區域之野外工作，於二月底完成；第三期高山區域及苗栗局部旱地區域之實地調查，於十月間開始，十二月止，計全縣野外土壤分佈之測繪及樣本採集，均經如期實施，至各項分析試驗，正在繼續辦理。茲依新縣制先將主要分類系統報告於次：

I. 新竹縣之土壤分類綱要

土綱	主要土類	土系
定域土	灰棕色灰化土	控溪系
		尖石系
	紅黃色灰化土	五指山系
		羅山系
	黃棕色磚紅化土	馬武督系
		石山系
		横山系
	紅棕色磚紅化土	嘉義系
		關西系
		中坑系
		中路系
無域土	沖積土	楊梅系
		桃園系
		社子系
		頭前系
		楊寮系
		新竹系

II. 桃園縣之土壤分類綱要

土綱	主要土類	土系
定域土	灰棕色灰化土	角板山系
		赤河坪系
		控溪系
	紅黃色灰化土	雁鳴系

	黃棕色磚紅化土	白石山系
		横山系
		新屋系
	紅棕色磚紅化土	嘉義系
		關西系
		兎子坑系
		新坡系
		八角店系
		中路系
不定域土	沼澤土	八德系
無域土	沖積土	楊梅系
		桃園系
		大崙崁系
	沙性土	白沙屯系

III. 苗栗縣之土壤分類綱要

土綱	主要土類	土系
定域土	灰棕色灰化土	控溪系
		南壢系
	紅黃色灰化土	大鞍系
		五指山系
		羅山系
	黃棕色磚紅化土	頭屋系
		白石山系
		十六分系
		芎蕉坑系
		造橋系
	紅棕色磚紅化土	南勢山系
		關西系
		西屯系
無域土	沖積土	三灣系
		竹南系
		苗栗系
		銅鑼系
		大安系
		山脚系
		苑裡系
		後龍系
		北勢系
	沙性土	白沙屯系

3. 臺北縣之土壤調查

Soil Survey of Taipei Prefecture

臺北縣（舊縣制包括現時宜蘭臺北二縣）本年度僅進行高山區域及水田區域之野外實地觀察測繪及採樣工作，於十月開始，分三隊進行，於十二月底均經次第完成，計採集土壤樣本凡九百三十餘號，野外資料尚待整理，北部高山區域土壤之最大特點，為在 1,800 公尺以上之大元山及太平山一帶，已發現有化育完善之灰土 Podzol，此在土壤之垂直分佈上，與本省南部山區稍異處。

二、肥料與施肥研究

Fertilizers, manures & their application

1. 重要作物施肥標準量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Important Crops in Taiwan.

本試驗除在本所田間試驗和室內化驗分析以外，並委託新竹、臺中、臺南、高雄各區農林改良及嘉義、臺東兩分所辦理；供試作物有水稻、甘藷、黃麻、小麥四種；水稻在臺中改良場與彰化縣大村鄉兩處；甘藷在本所與苗栗縣後龍鎮、臺中、臺南、高雄各區改良場、嘉義分所（3處）等計8處；黃麻在本所與苗栗縣竹南鎮、臺中、臺南兩改良場、嘉義、臺東兩分所計6處；小麥在本所與臺中、臺南兩改良場、臺東分所計4處實施；處理如成績表表示之，一小區之面積為0.1 公畝（4m×2.5m），二重複；甘藷與小麥現在田間試驗管理中，預定41年春季收穫；水稻和黃麻已收穫完畢。茲將收穫成績及化驗分析結果列如下表：

表1.　水稻施肥標準量試驗成績

地點：臺中區農林改良場　（單位：公斤/公頃）

區號	處理別 ＼ 要素量	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	第一期作 谷收量	第一期作 藁和地下部收量	第二期作 谷收量	第二期作 藁和地下部收量
1	無要素區	0	0	0	2,540	7,670	3,305	5,559
2	三要素少量區	40	30	20	3,630	8,920	3,825	6,951
3	三要素中量區	80	60	40	4.300	10,530	4,275	7,763
4	三要素多量區	120	90	60	4,430	11,530	4,620	9,213
5	三要素最多量區	160	120	80	4,310	12,260	5,185	9,565
6	無氮區	0	60	40	2,430	6,870	3,775	5,975
7	氮少量區	40	60	40	2,950	9,700	3,670	7,080
8	氮多量區	120	60	40	4,570	10,890	4,525	7,741
9	氮最多量區	160	60	40	4,330	12,880	3,665	11,043
10	無燐酸區	80	0	40	4,270	15,490	3,555	7,903
11	燐少量區	80	30	40	4,170	9,490	3,955	7,669
12	燐多量區	80	90	40	4,130	13,460	4,180	7,111
13	無鉀區	80	60	0	3,990	9,230	3,620	5,337
14	鉀少量區	80	60	20	3,820	12,540	4,125	8,166
15	鉀多量區	80	60	60	3,740	12,150	4.170	6,755

地點：彰化縣大村鄉

區號	處理別＼要素量	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	第一期作 谷收量	第一期作 藁和地下部收量	第二期作 谷收量	第二期作 藁和地下部收量
1	無要素區	—	—	—	3,750	—	3,695	—
2	三要素少量區	40	30	20	4,390	—	4,245	—
3	三要素中量區	80	60	40	4,970	—	4,755	—
4	三要素多量區	120	90	60	5,090	—	5,020	—
5	三要素最多量區	160	120	80	6,160	—	5,020	—
6	無氮區	—	60	40	3,080	—	4,410	—
7	氮少量區	40	60	40	4,030	—	4,720	—
8	氮多量區	120	60	40	5.700	—	5,095	—
9	氮最多量區	160	60	40	5,750	—	4,860	—
10	無燐區	80	—	40	4,520	—	4,615	—
11	燐少量區	80	30	40	4,510	—	4,585	—
12	燐多量區	80	90	40	4,780	—	4,330	—
13	無鉀區	80	60	—	5,320	—	4,500	—
14	鉀少量區	80	60	20	5,160	—	4,805	—
15	鉀多量區	80	60	60	5,210	—	4,500	—

表2.　黃麻施肥標準量試驗成績（單位：公斤/公頃）

地點：臺北市本所

區號	處理別＼要素量	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗麻收量 鮮態	粗麻收量 風乾態	備考
1	無要素區	—	—	—	4,975	1,529	825	145	8,9,12 13號區發生炭疽病其程度8,12號區輕,9號區重,13號區最重。
2	三要素少量區	40	40	60	12,200	3,580	2,850	713	
3	三要素中量區	80	80	120	26,350	7,733	5,410	1,407	
4	三要素多量區	120	120	180	30,275	8,969	6,300	1,639	
5	三要素最多量區	160	160	240	35,000	9,305	6,950	1,807	
6	無氮區	—	80	60	9,400	2,364	1,810	423	
7	氮少量區	40	80	60	10,625	3,088	2,375	610	
8	氮多量區	120	80	60	8,550	2,472	1,650	397	
9	氮最多量區	160	80	60	6,010	1,684	1,100	262	
10	無燐區	80	—	60	11,550	3,167	2,375	579	
11	燐少量區	80	40	60	14,325	3,612	3,125	887	
12	燐多量區	80	120	60	13,785	2,967	2,500	669	
13	無鉀區	80	80	—	2,600	686	375	102	
14	鉀少量區	80	80	60	13,400	3,455	2,675	684	
15	鉀多量區	80	80	180	23,100	7,719	4,675	1,213	
16	鉀最多量區	80	80	240	19,350	5,589	3,650	1,018	

地點：苗栗縣竹南鎮

區號	要素量 處理別	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗麻收量 鮮態	粗麻收量 風乾態
1	無要素區	—	—	—	31,000	6,123	11,000	2,124
2	三要素少量區	40	40	60	55,650	11,531	19,050	4,290
3	三要素中量區	80	80	120	65,300	13,530	23,800	5,790
4	三要素多量區	120	120	180	64,800	13,427	24,150	6,004
5	三要素最多量區	160	160	240	82,550	17,104	34,250	8,175
6	無氮區	—	80	60	46,500	9,635	15,600	3,716
7	氮少量區	40	80	60	58,800	12,183	21,600	5,072
8	氮多量區	120	80	60	54,800	11,355	20,650	5,276
9	氮最多量區	160	80	60	63,250	13,105	23,350	6,377
10	無燐區	80	—	60	61,500	12,743	22,000	5,569
11	燐少量區	80	40	60	67,400	13,965	25,450	7,361
12	燐多量區	80	120	60	62,550	12,960	23,850	6,461
13	無鉀區	80	80	—	57,200	11,852	19,550	4,945
14	鉀少量區	80	80	60	65,100	13,489	25,350	6,918
15	鉀多量區	80	80	180	73,300	15,188	27,850	8,119
16	鉀最多量區	80	80	240	71,400	14,794	27,000	8,168

地點：臺中區農林改良場

區號	要素量 處理別	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗麻收量 鮮態	粗麻收量 風乾態
1	無要素區	—	—	—	34,100	8,220	11,900	2,870
2	三要素少量區	40	40	60	37,500	8,460	13,300	3,000
3	三要素中量區	80	80	120	48,900	10,280	17,500	3,680
4	三要素多量區	120	120	180	57,300	10,570	20,900	3,860
5	三要素最多量區	160	160	240	67,000	13,960	24,700	5,150
6	無氮區	—	80	60	35,700	9,470	12,100	3,050
7	氮少量區	40	80	60	41,600	9,670	14,800	3,440
8	氮多量區	120	80	60	57,700	11,300	20,000	3,920
9	氮最多量區	160	80	60	61,400	12,660	21,900	4,520
10	無燐區	80	—	60	44,800	10,280	15,300	3,510
11	燐少量區	80	40	60	47,900	11,460	16,500	3,950
12	燐多量區	80	120	60	46,600	10,690	16,100	3,690
13	無鉀區	80	80	—	45,900	10,840	16,800	3,970
14	鉀少量區	80	80	60	43,300	13,310	15,900	4,890
15	鉀多量區	80	80	180	44,600	9,050	15,700	3,190
16	鉀最多量區	80	80	240	45,800	11,130	16,100	3,910

地點‥嘉義農業試驗分所

區號	要素量 / 處理別	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗麻收量 鮮態	粗麻收量 風乾態	備考
1	無要素區	—	—	—	4,460	—	—	480	線蟲病被害極烈本成績供爲參考
2	三要素少量區	40	40	60	7,400	—	—	760	
3	三要素中量區	80	80	120	9,100	—	—	1,020	
4	三要素多量區	120	120	180	11,900	—	—	1,210	
5	三要素最多量區	160	160	240	16,070	—	—	1,480	
6	無氮區	—	80	60	4,960	—	—	450	
7	氮少量區	40	80	60	8,060	—	—	800	
8	氮多量區	120	80	60	8,150	—	—	980	
9	氮最多量區	160	80	60	3,790	—	—	390	
10	無燐區	80	—	60	5,310	—	—	600	
11	燐少量區	80	40	60	6,900	—	—	800	
12	燐多量區	80	120	60	6,190	—	—	750	
13	無鉀區	80	80	0	2,270	—	—	270	
14	鉀少量區	80	80	60	7,720	—	—	880	
15	鉀多量區	80	80	180	16,420	—	—	1,620	
16	鉀最多量區	80	80	240	15,600	—	—	1,480	

地點：臺南區農林改良場

區號	要素量 / 處理別	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗麻收量 鮮態	粗麻收量 風乾態
1	無要素區	—	—	—	7,870	—	2,670	—
2	三要素少量區	60	40	60	21,320	—	7,810	—
3	三要素中量區	120	80	120	36,380	—	12,660	—
4	三要素多量區	180	120	180	41,810	—	14,620	—
5	三要素最多量區	240	160	240	46,750	—	15,710	—
6	無氮區	—	80	120	10,510	—	3,560	—
7	氮少量區	60	80	120	25,560	—	9,280	—
8	氮多量區	180	80	120	40,580	—	13,540	—
9	氮最多量區	240	80	120	40,500	—	12,630	—
10	無燐區	120	0	120	31,840	—	11,210	—
11	燐少量區	120	40	120	32,310	—	11,220	—
12	燐多量區	120	120	120	33,810	—	11,490	—
13	無鉀區	120	80	0	26,140	—	8,540	—
14	鉀少量區	120	80	60	32,200	—	10,600	—
15	鉀多量區	120	80	180	33,580	—	12,240	—
16	鉀最多量區	120	80	240	30,570	—	11,450	—

地點：臺東農業試驗分所

區號	處理別 ＼ 要素量	氮 N	磷 P_2O_5	鉀 K_2O	莖葉全收量 鮮態	莖葉全收量 風乾態	粗糠收量 鮮態	粗糠收量 風乾態
1	無要素區	—	—	—	20,400	—	—	1,858
2	三要素少量區	40	40	60	30,650	—	—	2,093
3	三要素中量區	80	80	120	36,100	—	—	2,335
4	三要素多量區	120	120	180	41,300	—	—	2,803
5	三要素最多量區	160	160	240	45,700	—	—	2,983
6	無氮區	—	80	60	20,800	—	—	1,550
7	氮少量區	40	80	60	29,250	—	—	1,860
8	氮多量區	120	80	60	40,000	—	—	2,433
9	氮最多量區	160	80	60	37,750	—	—	2,348
10	無磷區	80	—	60	34,900	—	—	2,383
11	磷少量區	80	40	60	34,450	—	—	2,323
12	磷多量區	80	120	60	32,500	—	—	2,423
13	無鉀區	80	80	—	30,700	—	—	1,928
14	鉀少量區	80	80	60	35,000	—	—	2,308
15	鉀多量區	80	80	180	41,200	—	—	2,310
16	鉀最多量區	80	80	240	40,950	—	—	2,635

2. 氰氮化鈣施用試驗

An Experiment on the Application of Calcium Cyanamide for Rice

本試驗分兩部份，即油化水化氰氮化鈣與硫酸錏肥效比較試驗及施肥時期試驗，在本所田間舉行，前者每小區面積 1/100公頃，施用氮素各相當於 100 公斤/公頃。硫酸錏在挿秧前二天施用，油化水化氰氮化鈣則在一星期前施用，結果如附表。後者（施用時期試驗）爲明瞭避免毒害作用，於挿秧前每隔二天施用一次，共七次，其結果與施用普通氰氮化鈣施用時期相同。玆列表如下：

（單位：稈高公分，收量公斤/公頃）

			第一期作 硫酸錏區	第一期作 油化水化氰氮化鈣區	第二期作 硫酸錏區	第二期作 油化水化氰氮化鈣區
生育調查	挿秧後一個月	稈高	34.0	33.3	44.8	42.6
		分蘖數	10.4	10.3	10.4	9.3
	挿秧後二個月	稈高	66.1	66.8	74.7	75.0
		分蘖數	14.7	14.9	9.5	9.0
	收穫前	稈高	90.1	92.2	84.4	84.4
		分蘖數	15.9	14.8	9.4	9.4
收量調查	谷總量		2,513.4	2,799.3	3,341.1	3,792.6
	精選谷		2,287.6	2,573.6	3,106.3	3,612.0
	藁稈量		3,130.8	3,296.0	5,418.0	4,725.7

3. 連年無肥水稻栽培試驗

An Experiment on the Continuous Cultivation of Rice Without Application of Fertilizers

本試驗始自民國元年，其目的爲明瞭每年不施用肥料栽培水稻，對于收量三要素吸收量之變化，及水田地力之持續性，過去結果經加以統計與理化分折，已編入本所彙報第3號。本年仍賡續照原計劃進行，供試水稻品種第一期作爲短廣花螺，第二期作爲下脚格仔，每穴五株，栽種于混凝土製之無底框中，每框以等距離種植水稻9穴。茲錄過去及本年試驗結果如下：

年別	收穫量 (公分/0.9平方公尺)				年別	收穫量 (公分/0.9平方公尺)			
	第一期作		第二期作			第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁		穀	藁	穀	藁
民國 1年	293	248	222	282	民國21年	157	152	139	155
民國 2年	267	252	421	488	民國22年	139	134	178	205
民國 3年	—	—	340	338	民國23年	98	101	130	144
民國 4年	255	252	364	353	民國24年	98	120	169	143
民國 5年	203	182	169	224	民國25年	70	105	86	136
民國 6年	244	218	—	—	民國26年	64	67	113	133
民國 7年	116	109	229	233	民國27年	62	48	127	130
民國 8年	184	171	237	421	民國28年	51	43	68	100
民國 9年	114	178	205	217	民國29年	59	74	32	56
民國10年	131	135	166	173	民國30年	70	68	58	129
民國11年	42	118	133	157	民國31年	106	92	42	169
民國12年	140	159	172	158	民國32年	—	—	—	—
民國13年	172	184	162	187	民國33年	216	209	192	211
民國14年	193	210	234	230	民國34年	—	—	—	—
民國15年	129	117	162	153	民國35年	235	182	—	—
民國16年	111	85	109	118	民國36年	174	188	279	265
民國17年	106	95	159	124	民國37年	102	122	249	209
民國18年	162	123	204	234	民國38年	165	168	114	217
民國19年	80	87	178	213	民國39年	94	110	108	164
民國20年	133	100	158	223	民國40年	106	112	139	173

4. 水稻氮素追肥試驗

An Experiment on the Top Manuring of Nitrogen Fertilizer for Rice

本省雨量充沛，耕地土壤多屬冲積土屬之砂質土或砂質壤土，因此肥料成分，殊易流失，利用率不高，尤以氮素爲甚，故水稻生育期間氮素追肥之施用時期，亟待研究。本年本試驗僅在本所舉行，試驗中肥料之施用量，N、P_2O_5、及 K_2O 各爲每公頃80公斤，磷與鉀作一次施用，以爲基肥，氮則分期施用，作爲基肥與追肥。茲將本年度試驗結果列表如下：

第一期作水稻之收量

處理符號	穀重 (公斤/公頃) I	II	III	IV	平均	藁重 (公斤/公頃) I	II	III	IV	平均
N_0^1OO	3,050	2,800	3,050	2,950	2,963	3,500	4,100	4,050	4,100	3,938
$S_0^{1/2}N_{60}^{1/2}O$	3,150	3,250	3,400	3,250	3,263	3,700	4,500	4,250	3,400	3,963
$S_0^{1/3}N_{45}^{1/3}N_{60}^{1/3}$	3,450	3,450	3,250	3,150	3,325	4,800	4,150	4,200	3,750	4,225
S_0^1OO	3,100	3,100	3,350	3,000	3,138	4,900	4,500	4,550	4,300	4,563
$S_0^{1/2}S_{60}^{1/2}O$	3,150	3,200	3,450	3,050	3,213	3,600	—	4,400	3,350	3,783
$S_0^{1/3}S_{45}^{1/3}S_{60}^{1/3}$	3,300	3,450	3,450	3,150	3,338	4,700	5,550	4,850	4,600	4,925
$O_0S_{14}^{1/2}S_{60}^{1/2}$	3,500	3,450	3,400	3,250	3,400	4,350	5,050	4,550	4,250	4,550
OOO	2,250	2,550	2,750	2,200	2,438	2,750	3,400	3,200	2,900	3,063

第二期作水稻之收量

處理符號	穀重 (公斤/公頃) I	II	III	IV	平均	藁重 (公斤/公頃) I	II	III	IV	平均
N_0^1OO	2,700	2,700	2,850	2,650	2,725	3,800	3,750	3,850	4,000	3,850
$S_0^{1/2}N_{30}^{1/2}O$	2,600	2,550	2,600	2,900	2,663	3,450	3,650	4,250	3,950	3,825
$S_0^{1/3}N_{30}^{1/3}N_{50}^{1/3}$	2,900	2,750	2,800	2,800	2,813	3,500	3,300	3,600	3,500	3,475
S_0^1OO	2,800	2,700	2,500	2,600	2,650	3,850	4,050	3,950	4,400	4,063
$S_0^{1/2}S_{30}^{1/2}O$	2,650	2,500	2,720	2,850	2,680	3,900	3,850	3,850	4,350	3,988
$S_0^{1/3}S_{30}^{1/3}S_{50}^{1/3}$	2,950	2,950	2,800	2,800	2,875	3,200	3,350	3,500	3,500	3,388
$OS_7^{1/2}S_{30}^{1/2}$	2,500	3,000	2,400	2,350	2,563	3,200	3,900	3,250	3,150	3,375
OOO	2,400	2,610	2,550	2,520	2,520	2,800	3,100	3,100	3,200	3,050

註：1. O示不施用氮肥，N示硝酸錏，S示硫酸錏。

2. 字母右下方之數字，表示在插秧後若干日施用肥料。

3. 字母右上方之數字，表示施用氮肥之數量。

例：$S_0^{1/3}N_{30}^{1/3}N_{60}^{1/3}$示含有1/3氮素之硫酸錏在插秧當日施作基肥施用，另爲氮量之硝酸錏在插秧後30日作追肥施用，其1/3氮量之硝酸錏在插秧後50日施用。

5. 綠肥示範試驗

The Demonstration of Green Manuring for Rice

本年本試驗僅在臺北、桃園、新竹、苗栗各縣舉行，共設置示範田78處，選用之綠肥作物共三種，在臺北縣用青皮豆與烏豆，其他三縣則用烏豆與豌豆，至水稻插秧前，刈犂之，作爲綠肥之用。茲將本年試驗結果摘要於下：

表一　各示範田之綠肥作物新鮮收量　(公斤/公頃)

示範田號數		烏豆區		青皮豆	
		無肥區	加磷區	無肥區	加磷區
士林	1	920	760	430	410
	2	2,150	1,720	540	460
	3	350	280	90	140
	4	920	760	490	450
	5	500	1,190	990	500
臺北	6	1,430	1,340	1,300	1,340
	7	1,150	1,280	940	580
	8	1,260	1,440	730	910
	9	1,220	1,360	990	1,160
	10	1,280	1,240	1,110	1,060
	11	1,440	1,440	720	900
	12	1,130	1,160	1,200	1,160
	13	890	910	590	890
	74	1,130	1,220	820	890
三重	14	2,710	3,480	1,000	1,050
	15	2,990	2,590	1,280	680
	16	2,640	2,880	670	1,600
	17	1,030	990	920	270
	18	1,270	1,480	1,900	1,920
板橋	19	2,640	1,690	1,100	1,100
	20	1,950	1,590	220	390
	21	970	1,780	360	670
	22	3,790	3,580	820	1,330
	23	1,060	1,240	240	290
	24	900	770	190	130
	25	1,830	1,530	330	200
	26	1,850	1,740	330	330
	27	2,110	1,630	620	380
	28	2,040	2,010	760	480

示範田號數		烏豆區		豌豆區	
		無肥區	加磷區	無肥區	加磷區
桃園	29	1,640	3,650	770	970
	30	960	3,020	2,520	3,510
	31	2,640	1,800	2,340	3,110
	32	3,090	3,110	2,040	2,860
	33	3,720	5,280	900	1,310
	34	7,920	8,280	2,520	3,060
	35	3,240	3,420	1,130	1,580
	36	1,960	3,270	1,980	2,390
	37	1,350	2,070	1,620	3,060
桃園	38	1,490	2,050	1,560	2,090
大園	39	1,080	1,800	360	760
	40	1,080	1 320	600	960
	41	1,770	1,980	1,080	1,800
	42	1,980	2,520	540	1,080
	43	1,260	1,540	530	640
	44	2,180	3,020	420	2,100
	45	1,880	2,740	1,350	1,510
	46	1,080	2,160	540	1,260
	47	1,260	2,030	770	1,640
	48	2,160	3,010	600	870
新竹	49	2,080	3,400	840	1,040
	50	2,400	5,600	1,680	4,200
	51	5,600	5,700	660	3,450
	52	1,990	2,710	420	1,440
	53	1,200	1,900	1,530	2,000
	54	2,040	2,280	940	970
	55	1,080	1,000	400	460
	56	1,000	950	1,080	1,440
	57	820	1,010	1,200	1,900
	58	510	600	380	460
竹南	59	2,360	2,190	3,330	3,760
	60	1,680	1,380	4,250	5,040
	61	930	1,220	1,890	4,170
	62	2,640	1,790	9,210	9,240
	63	2,270	2,510	11,180	10,640
	75	870	1,640	2,880	4,320
	76	2,980	2,950	6,210	5,540
	77	930	870	5,720	6,430
	78	1,260	1,280	6,580	8,350
苗栗	64	1,800	2,320	1,080	1,460
	65	1,570	1,800	1,620	6,660
	66	1,730	1,710	2,970	2,860
	67	4,250	3,410	4,840	6,410
	68	2,570	2,610	3,650	7,630
	69	1,620	3,470	3,130	11,570
	70	2,090	2,150	1,370	3,020
	71	1,860	2,820	2,210	3,880
	72	2,630	4,280	2,570	5,670
	73	2,120	1,890	1,380	5,310

表二　各種綠肥對於水稻收量之效應　　(公斤/公頃)

示範田號數	烏豆		青皮豆		冬閑區
	無肥區	加磷區	無肥區	加磷區	
士林 1	6,750 13,500	7,200 13,280	6,300 13,500	5,850 11,700	7,090 12,150
2	6,500 11,930	6,080 21,030	5,960 11,250	6,190 11,700	5,960 11,480
3	6,190 11,360	5,960 10,580	6,080 10,580	5,850 9,340	5,700 10,580
臺北 6	5,850 13,500	5,850 11,700	5,400 11,250	4,500 10,800	4,500 9,900
7	3,490 7,540	3,940 7,760	3,810 7,430	4,280 9,000	3,260 6,350
8	6,190 12,960	7,200 21,360	7,200 10,800	7,200 12,600	6,300 7,760
9	9,230 12,940	10,500 13,160	8,100 12,940	7,760 13,160	7,760 12,600
10	7,200 12,400	7,200 12,580	5,400 12,400	7,200 12,630	4,800 10,530
11	7,760 13,160	7,430 12,600	7,540 12,940	7,540 13,160	6,190 12,940
12	3,600 12,600	3,600 12,600	2,700 12,600	3,600 13,500	2,700 12,000
13	3,150 9,560	3,280 9,580	3,000 9,300	3,120 9,360	2,930 8,970
三重 14	7,500 12,500	7,500 13,500	8,600 13,100	8,600 13,250	9,500 14,250
15	6,600 10,900	6,600 10,500	6,750 9,350	6,500 9,500	6,750 10,000
16	6,000 10,100	5,600 9,850	5,600 9,350	5,250 9,750	5,750 9,850
17	7,100 12,750	6,000 9,750	4,850 9,350	6,000 10,500	6,750 12,750
18	6,350 9,750	6,350 9,350	6,000 9,250	6,500 10,600	5,600 7,100
板橋 19	4,280 8,230	3,600 8,550	3,600 8,550	3,600 8,100	3,600 8,210
20	2,930 5,400	4,050 6,300	3,380 6,530	3,600 6,300	4,050 6,300
21	6,750 9,450	6,530 10,130	6,750 9,680	6,980 9,680	5,630 12,500
22	5,630 9,900	5,510 10,010	5,850 10,800	5,400 11,250	5,400 9,900
23	3,380 4,280	3,380 6,300	3,600 6,300	3,380 4,730	4,280 7,200
24	4,950 9,900	4,050 8,100	3,600 9,000	4,950 9,459	5,400 10,910
25	4,950 8,330	4,730 8,100	5,180 8,440	5,400 8,780	5,290 8,650
26	4,730 8,100	4,500 7,700	5,180 8,550	5,290 8,550	4,950 7,760
27	4,950 9,000	4,500 8,330	4,730 8,100	4,500 8,550	4,730 9,000
28	6,080 9,450	5,180 7,880	5,630 6,980	4,950 7,200	5,180 6,750

示範田號數	烏豆		豌豆		冬閑區
	無肥區	加磷區	無肥區	加磷區	
桃園 29	3,380 7,200	3,830 7,400	3,830 7,880	3,830 6,980	3,380 6,900
30	8,100 11,700	8,100 12,600	5,850 10,800	8,100 12,600	6,750 9,900
31	5,400 5,850	3,830 6,080	5,510 5,180	5,850 5,400	4,730 5,400
32	4,390 6,190	4,160 5,290	4,610 5,290	4,280 6,080	4,050 4,950
33	5,180 5,850	5,400 6,300	4,050 4,500	4,500 5,400	4,950 6,300
34	4,950 6,530	5,180 6,980	5,290 6,530	5,630 6,750	5,060 6,530
35	4,950 10,350	4,730 10,130	4,730 9,680	5,400 11,700	4,950 9,900
36	5,400 8,100	4,730 6,750	5,400 7,200	6,750 7,200	5,290 7,090
37	7,200 7,200	5,400 7,200	5,400 7,650	3,830 7,880	5,850 7,650
38	4,050 6,980	3,940 6,400	3,940 7,300	4,500 7,200	3,830 6,740
大園 39	4,670 9,230	4,780 10,800	5,060 9,600	4,890 11,250	4,440 8,780
40	3,600 6,240	3,600 6,860	3,490 5,960	3,540 6,300	3,540 6,190
41	5,180 7,200	5,960 8,780	5,960 8,100	4,390 6,300	4,440 7,200
42	4,500 6,750	4,610 7,200	5,400 7,760	5,850 7,430	4,610 7,200
43	4,730 7,090	4,280 7,030	3.490 6,750	4,730 7,200	3,260 5,900
44	4,220 6,530	4,110 6,530	4,220 6,750	3,990 6,530	3,600 6,300
45	5,850 7,990	5,850 8,100	5,400 8,550	5,400 8,550	5,510 9,000
46	3,150 4,840	3,710 6,060	2,980 5,630	3,710 6,530	3,090 4,500
47	2,480 3,830	2,760 3,830	3,380 4,730	3,090 4,050	3,090 4,390
48	3,830 5,400	4,110 5,850	2,870 4,390	3,710 5,180	3,210 4,540
新竹 49	4,390 9,230	4,610 9,450	4,050 9,450	4,390 9,340	3,150 9,450
50	3,600 10,800	4,050 9,900	2,930 9,900	3,600 9,000	2,700 8,100
51	5,850 9,000	6,680 9,000	54,00 8,550	6,080 8,330	4,730 7,430
52	3,900 8,420	4,150 8,520	3,880 9,280	4,050 9,340	3,720 8,300
53	4,500 9,340	5,060 11,030	3,930 9,340	4,730 9,560	3,830 8,330
54	4,280 8,100	4,500 8,580	3,710 8,440	4,390 8,330	2,700 8.100

示範田號數	烏豆 無肥區	烏豆 加磷區	豌豆 無肥區	豌豆 加磷區	冬閑區	示範田號數	烏豆 無肥區	烏豆 加磷區	豌豆 無肥區	豌豆 加磷區	冬閑區
新竹 55	4,280 7,540	4,730 7,880	3,600 7,200	4,500 7,650	3,380 7,090	苗栗 65	3,710 5,400	4,050 6,300	3,940 5,850	5,060 7,200	3,490 5,180
56	4,500 8,100	5,180 7,550	4,050 8,430	4,610 8,330	3,830 6,750	66	5,620 7,310	5,850 8,210	6,080 7,990	6,300 8,210	5,400 6,530
57	4,280 7,090	4,500 7,430	3,960 6,750	4,280 8,200	3,380 6,100	67	6,190 9,000	5,740 7,880	6,190 8,100	6,300 9,000	5,180 7,200
58	3,480 7,650	3,820 7,890	4,270 8,030	4,500 8,430	3,980 7,820	68	4,050 5,630	3,830 5,850	4,050 5,960	5,850 7,760	5,180 7,650
竹南 59	5,960 9,900	5,740 9,790	5,630 10,580	5,850 10,690	6,860 11,140	69	2,810 4,280	3,380 5,400	3,150 5,290	4,610 8,100	2,930 3,710
60	9,000 22,500	8,550 22,500	10,130 22,730	9,680 22,730	8,780 22,500	70	2,810 8,550	4,160 7,760	3,940 7,200	4,160 7,200	3,600 6,750
61	7,200 9,000	6,080 8,210	6,980 8,440	6,750 7,650	5,850 12,150	71	5,400 13,500	5,400 11,700	5,850 12,600	5,960 11,700	3,600 10,800
62	7,880 16,200	9,000 13,500	9,680 14,180	9,000 16,200	6,530 13,730	72	5,400 8,550	6,750 9,450	6,080 6,100	5,850 9,900	6,300 9,900
63	7,430 13,730	7,650 13,500	7,310 13,950	7,990 14,180	6,980 13,160	73	5,850 10,350	6,130 10,350	5,630 8,780	4,730 7,880	5,000 8,100
苗栗 64	4,160 6,750	4,610 7,650	4,160 7,200	4,500 7,540	4,160 7,200						

註：每一示範田，上行之數字示穀之新鮮收量，下行之數字示藁之新鮮收量。

三、土壤肥力
Soil Fertility

1. 水稻同樣肥料連用試驗
The Effect of Continuous Application of the Same Fertilizer on the Yield of Rice

本試驗爲一長期試驗，本年度仍照過去原計劃進行，茲將第一、二兩期作穀、藁平均產量列表如下：

肥料處理 Treatment	蓬萊種 Horai Variety gm/16.5M² 第一期作 1st Crop 穀 Grain	第一期作 1st Crop 藁 Straw	第二期作 2nd Crop 穀 Grain	第二期作 2nd Crop 藁 Straw	臺灣種 Taiwan Variety gm/13.2M² 第一期作 1st Crop 穀 Grain	第一期作 1st Crop 藁 Straw	第二期作 2nd Crop 穀 Grain	第二期作 2nd Crop 藁 Straw
1. 無機三要素區 Inorganic NPK fertilizer	4,896	5,005	4,933	5,835	3,653	3,885	3,670	5,008
2. 硫酸銨區 Ammonium sulphate	3,383	3,940	4,018	4,518	2,653	2,720	3,400	3,925
3. 過燐酸鈣區 Calcium superphosphate	3,408	3,690	3,608	3,998	2,803	2,855	3,448	3,750
4. 硫酸鉀區 Potassium sulphate	2,555	3,283	3,468	4,250	1,820	1,885	2,498	2,920
5. 廐肥區 Farm-yard manure	5,258	5,575	5,118	4,975	4,013	—	4,060	3,543
6. 綠肥區 Green manure	4,755	5,430	5,163	5,625	3,838	4,035	3,648	4,810
7. 大豆粕過燐酸鈣區 Soybean cake and calcium superphosphate	5,035	6,328	5,208	5,295	4,403	4,920	3,960	5,055
8. 廐肥過燐酸鈣區 Farm-yard manure and calcium superphosphate	5,678	6,150	5,235	5,718	4,395	3,870	4,490	5,390

9. 綠肥過燐酸鈣區 Green manure and calcium superphosphate	5,118	5,638	5,265	5,768	4,045	3,973	4,053	4,718
10. 綠肥炭酸鈣區 Green manure and calcium carbonate	5,188	5,680	5,225	5,528	3,893	3,873	3,853	4,838
11. 無機三要素炭酸鈣區 Inorganic NPK fertilizer and calcium carbonate	5,228	4,800	5,068	5,418	3,843	3,823	3,865	4,905
12. 無肥料區 No treatment	2,568	3,173	3,855	4,105	1,798	—	2,898	3,228

2. 石灰對於臺灣紅壤中燐肥有效性之作用

The Influence of Lime on the Availability of Phosphorus in Red Soils

本試驗自1950年開始，在中壢、桃園紅壤之第一次試驗結果，已載於農業研究第二卷第二期中，此項試驗於1951年第一期作繼續在此二處舉行，第二期作僅於桃園一處，茲將其結果摘錄於後：

表一　桃園及中壢紅壤施用石灰及不同形態燐肥對水稻產量之關係（第一期作）

The Effect of Lime and Phosphates on the Yield of Rice on Two Kinds of Red Soils

處理 Treatment N—P_2O_5 — K_2O— 石灰 Lime 公斤/公頃 (Kg/ha)	桃園 Toayuan				中壢 Chunglee			
	穀 Grain		藁 Straw		穀 Grain		藁 Straw	
	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index
80— 0 — 80— 0	3,352.5	100.00	3,415.0	100.00	2,367.5	100.00	2,210.0	100.00
80— 0 — 80—1,500	3,912.5	116.70	3,512.5	102.85	2,990.0	126.29	2,865.0	129.64
80— 0 — 80—3,000	4,390.0	130.95	3,950.0	115.67	3,272.5	138.23	2,990.0	135.29
80—120* (過燐酸鈣)—80— 0	3,450.0	102.91	3,512.5	102.85	2,447.5	103.38	2,362.5	106.90
80—120** (熔燐)—80— 0	3,915.0	116.78	3,517.5	103.00	2,837.5	119.85	2,675.0	121.04
80—120* (過燐酸鈣)—80—1,500	4,145.0	123.64	3,740.0	109.52	3,247.5	137.17	2,637.5	119.34
80—120** (熔燐)—80—1,500	4,452.5	132.81	3,685.0	107.91	3,495.0	147.62	3,147.5	142.40
80—120* (過燐酸鈣)—80—3,000	4,600.0	137.21	3,977.5	116.47	3,560.0	150.37	3,247.5	146.95
80—120** (熔燐)—80—3,000	4,543.5	135.53	3,917.5	114.71	3,647.5	154.07	3,700.0	167.42

以上為重複四次之平均結果。

* Superphosphate

** Fused phosphate

表二　第二期作桃園紅壤施用石灰及不同形態燐肥對水稻產量之關係

The Fffect of Lime and Phosphates on the Yield of Rice

處理 Treatment N—P_2O_5 — K_2O—石灰 Lime 公斤/公頃 (Kg/ha)	穀 Grain		藁 Straw	
	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index	產量 Yield 公斤/公頃 (Kg/ha)	指數 Index
80— 0 — 80— 0	2,952.5	100.00	3,900	100.00
80— 0 — 80—1,500	2,895.0	98.05	3,675	94.23

80—0 — 80—3,000	3,070.0	103.98	3,612.5	92.63
80—120* (過燐酸鈣)—80—0	3,755.0	127.86	4,775	122.43
80—120** (熔燐)—80—0	3,610.0	122.27	4,550	116.67
80—120* (過燐酸鈣)—80—1,500	3,582.5	121.34	4,387.5	112.50
80—120** (熔燐)—80—1,500	3,467.5	117.44	4,225	108.33
80—120* (過燐酸鈣)—80—3,000	3,497.5	118.46	4,350	111.54
80—120** (熔燐)—80—3,000	3,455.0	117.02	4,275	109.62

以上爲重複四次之平均結果。

* Superphosphate

** Fused phosphate

由上試驗之結果分析如下：

①在紅壤第一期作施用過燐酸鈣無效果，如施用石灰1,500公斤/公頃以上後，則略可增加過燐酸鈣的有效性，對水稻產量可增加5%左右，如在紅壤單獨施用熔燐肥，其效果極爲顯著，施用石灰與熔燐肥，水稻產量更可增加，然石灰並非增加熔燐肥之有效性，蓋因石灰對水稻之增產，亦有顯著之效果也。

②在第二期作桃園紅壤施用石灰無效果，而單獨施用過燐酸鈣及熔燐效果極優，此中原因，尚待繼續研究。

3. 1951年水稻之石灰施用示範試驗

Demonstrations on Liming the Acid Rice Paddy Soils in 1951

石灰之施用量爲3噸/公頃，二期作之試驗係在第一期作之原試驗田上進行者，茲將1951年一期作及二期作之試驗結果，示如下二表：

1951年第一期作水稻石灰示範試驗之產量紀錄

The yield of 1st crop of rice of 1951

試驗地點 Location	試驗者 Farmer	穀產量 (公斤/公頃) Grain (Kg/ha)		穀產量指數 Index of grain yield	
		無石灰區 No lime	石灰區 Limed	無石灰區 No lime	石灰區 Limed
臺北汐止鎮樟樹里	陳德堂	4,040	4,410	100	109.0
〃	黃韻英	4.400	4,760	100	108.2
〃	陳海堂	3,000	3,220	100	107.3
〃	王龜理	3,480	3,800	100	109.2
〃	王水蓮	4,100	4,480	100	109.2
〃	黃大扁	4,530	4,860	100	107.3
桃園蘆竹鄉蘆竹村	林錕	3,350	4,408	100	131.6
〃	林元有	2,948	3,668	100	124.4
〃	林昌	2,960	3,338	100	112.8
〃	林元華	3,590	3,452	100	96.2
〃	謝木全	6,130	6,227	100	101.5
桃園桃園鎮東埔里	李錫揚	4,962	5,354	100	107.9
〃	謝樹生	5,608	5,884	100	104.9
〃	楊長庚	4,276	4,724	100	110.5

桃園桃園鎮東埔里	楊泉	4,226	4,476	100	105.9
〃	康泉	5,425	6,333	100	116.7
桃園八德鄉	呂石火	4,030	4,750	100	117.9
〃	呂城玉	3,196	3,326	100	104.1
〃	呂理培	3,450	3,886	100	112.6
〃	呂家	3,700	4,324	100	116.9
新竹竹北鄉竹北村	陳富	6,366	7,466	100	117.3
〃	黃輝	5,424	6,150	100	113.4
〃	黃四海	4,550	5,582	100	122.6
〃	魏春木	4,976	5,934	100	119.3
〃	黃火	6,732	6,832	100	101.5
〃	黃添福	5,226	5,626	100	107.7
〃	陳來居	5,200	5,566	100	107.0
〃	黃風中	5,012	5,976	100	119.2
〃	黃興	4,200	5,034	100	119.9
新竹新埔鎮	魏德盛	4,050	5,124	100	126.5
〃	魏文辟	3,462	5,358	100	154.9
〃	陳阿房	4,100	4,526	100	110.4
〃	林龍飛	4,974	3,832	100	129.8
〃	林祺德	3,988	4,650	100	116.6
苗栗竹南鎮大厝里	陳千	4,950	6,258	100	126.4
〃	陳培元	4,674	4,700	100	100.6
〃	陳興	6,880	7,412	100	107.7
〃	陳金東	5,382	5,800	100	107.8
〃	陳森南	5,466	6,416	100	117.4
〃	黃坤	5,794	6,586	100	113.7
〃	劉進村	5,270	5,398	100	102.3
苗栗頭份鎮蘆竹里	洪石佛	3,560	3,660	100	102.8
〃	陳龍池	3,218	3,213	100	99.9
〃	林阿三	3,400	3,467	100	102.0
〃	陳春良	6,283	6,433	100	102.4
〃	連添丁	6,178	6,425	100	104.0
〃	李石頭	7,225	7,462	100	103.3
〃	陳新發	3,233	3,410	100	105.5

1951年第二期作水稻石灰示範試驗之產量紀錄
The yield of 2nd crop of rice of 1951

試驗地點 Location	試驗者 Farmer	谷產量 公斤/公頃 Grain (Kg/ha)				谷產量指數 % Grain yield index			
		石灰連用區 *	當期石灰使用區 **	石灰殘效區 ***	無石灰區 ****	石灰連用區 *	當期石灰使用區 **	石灰殘效區 ***	無石灰區 ****
蘆竹鄉	林元華	1,920	2,225	1,960	1,850	103.8	120.3	105.9	100
〃	林昌	1,925	2,225	2,350	2,274	84.7	97.8	103.3	100
〃	林錕	1,900	2,000	1,893	1,780	95.5	112.4	106.4	100
〃	林丕聖	—	3,820	—	3,850	--	99.2	—	100

蘆竹鄉	陳　　土	—	2,550	—	2,361	—	108.0	—	100
〃	邱　　進	—	2,440	—	2,250	—	108.4	—	100
〃	徐總交	—	3,073	—	3,233	—	95.1	—	100
〃	徐總敵	—	2,685	—	2,915	—	92.1	—	100
〃	徐　　結	—	3,740	—	3,620	—	103.3	—	100
桃　園	謝樹生	4,280	4,060	4,320	4,160	102.9	97.6	103.8	100
〃	楊長庚	4,080	4,091	3,850	3,860	105.7	105.9	100	100
〃	李錫揚	2,400	2,400	2,360	2,320	103.4	103.4	101.7	100
〃	楊　　泉	—	3,430	—	3,425	—	100.1	—	100
〃	康　　泉	2,250	2,500	2,250	2,292	103.8	97.5	108.1	100
八德鄉	呂理培	3,325	3,775	3,625	3,425	97.0	110.2	105.8	100
〃	呂　　家	2,750	2,875	2,900	2,676	102.7	107.4	108.3	100
〃	呂石火	2,225	2,050	2,075	1,925	115.6	106.5	107.8	100
〃	呂城玉	1,290	1,185	1,151	945	136.0	125.0	121.2	100
〃	謝振鑑	—	4,800	—	3,725	—	128.8	—	100
汐止鎮	王龜理	3,640	3,770	3,630	3,370	108.0	111.8	107.7	100
〃	黃大扁	3,075	2,993	3,022	2,836	108.4	105.5	106.5	100
〃	黃𪜶英	3,200	3,235	2,880	2,760	115.9	117.1	104.3	100
〃	陳海堂	3,780	3,620	3,360	3,140	120.3	115.2	107.0	100
〃	王水蓮	3,320	3,360	3,460	3,220	103.1	104.3	107.4	100
〃	陳德堂	4,500	4,520	4,360	3,840	117.1	117.7	113.5	100

* Lime on 1st and 2nd crops continuously

** Lime on 2nd crop only

*** Lime on 1st crop but not on 2nd crop

**** No lime on 1st and 2nd crops

4. 水稻之石灰施用量試驗
Lime Requirement of Rice

試驗處理，除文山區別有標明者外，其他各試驗之處理代號所表示者如下：

（1） 一期作 (Treatments in expts of 1st crop)

石灰—N—P_2O_5—K_2O (lime)　（公斤/公頃） (Kg/ha)

六處理者 Six treatments

1	0 —40— 40 —40	
2	1,500—40— 40 —40	(石灰作基肥) Lime as basic dressing
3	1,500—40— 40 —40	(石灰作追肥) Lime as top dressing
4	3,000—40— 40 —40	(石灰作基肥) Lime as basic dressing
5	3,000—40— 40 —40	(石灰作追肥) Lime as top dressing
6	0 —80— 80 —80	

八處理者 Eight treatments

1	0 —40— 40 —40	
2	1,000—40— 40 —40	(石灰作基肥) Lime as basic dressing
3	1,000—40— 40 —40	(石灰作追肥) Lime as top dressing
4	3,000—40— 40 —40	(石灰作基肥) Lime as basic dressing
5	3,000—40— 40 —40	(石灰作追肥) Lime as top dressing
6	5,000—40— 40 —40	(石灰作基肥) Lime as basic dressing
7	5,000—40— 40 —40	(石灰作追肥) Lime as top dressing
8	0 —80— 80 —80	

（2） 二期作 (Treatments in expts of 2nd crop)

凡在一期作施用石灰作追肥者，本期作不再施石灰，餘同一期作 (Where lime was used as top dressing in 1st crop, it is not limed in 2nd crop, other treatments being the same as in 1st crop

茲將各地結果，列如下面各表：

表一　1951年一期作之試驗結果

（1） 文山 (Yield of 1st crop)

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

處理代號 / 重量 / 區組	1 無石灰區	2 氮肥料追肥	3 石灰 1.5 公斤 (基)	4 石灰3公斤(基)	5 石灰 1.5 公斤 (追)	6 石灰3公斤(追)
Ⅰ	260	280	355	330	319	337
Ⅱ	233	318	305	329	282	305
Ⅲ	238	243	292	332	313	327
Ⅳ	271	310	348	317	290	375
平均值 Average	250	290	324	327	301	336
指數 Index	100	116.0	129.6	130.6	120.4	134.4

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

處理代號 / 重量 / 區組	1 無石灰	2 氮肥料追肥	3 石灰 1.5 公斤 (基)	4 石灰3公斤(基)	5 石灰 1.5 公斤 (追)	6 石灰3公斤(追)
Ⅰ	280	350	370	310	360	390
Ⅱ	200	310	290	330	265	310
Ⅲ	230	240	280	285	260	315
Ⅳ	280	330	300	280	240	385
平均值 Average	248	308	310	301	281	350
指數 Index	100	124.2	125.0	121.4	113.3	141.1

Lime—N—P_2O_5—K_2O

註：
1. 0 —40—40 —40
2. 0 —80—80 —80
3. 1,500—40—40 —40 (Lime as basic dressing)
4. 1,500—40—40 —40 (Lime as top dressing)
5. 3,000—40—40 —40 (Lime as basic dressing)
6. 3,000—40—40 —40 (Lime as top dressing)

（2） 苗栗縣竹南鎮　陳細民

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

處理代量 / 重量 / 區組	1	2	3	4	5	6
Ⅰ	3,591	4,329	4,607	4,266	4,573	3,825
Ⅱ	3,941	4,428	4,829	4,914	4,482	4,568
Ⅲ	3,552	4,428	4,646	4,401	4,725	4,541
Ⅳ	3,275	4,320	4,544	4,968	4,374	4,463
平均值 Average	3,590	4,376	4,657	4,639	4,538	4,349
指數 Index	100	121.9	129.7	129.2	126.4	121.1

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6
I	4,158	3,956	3,816	4,012	4,320	4,750
II	4,160	4,002	3,800	5,287	4,244	4,235
III	3,600	3,753	4,373	4,143	4,536	5,040
IV	3,900	4,336	4,428	5,100	4,889	4,509
平均值 Average	3,955	4,012	4,104	4,636	4,497	4,634
指數 Index	100	101.4	103.8	117.2	113.7	117.2

（3） 桃園縣八德鄉　謝樹置

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6
I	3,420	4,662	3,774	4,536	3,888	3,780
II	3,774	3,240	3,840	4,104	4,104	3,780
III	3,552	4,104	3,240	3,402	4,536	3,154
IV	2,881	2,970	4,662	4,212	4,104	3,672
平均值 Average	3,407	3,744	3,879	4,064	4,158	3,597
指數 Index	100	109.9	113.9	119.3	122.0	105.6

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	3	6
I	1,845	2,700	2,310	2,656	1,296	1,875
II	2,250	1,395	2,820	2,430	1,700	1,753
III	2,070	1,840	1,333	1,467	1,526	1,504
IV	1,513	1,336	2,820	2,228	2,016	1,786
平均值 Average	1,920	1,818	2,321	2,195	1,635	1,730
指數 Index	100	94.5	120.8	114.3	85.2	90.1

（4） 新竹縣竹北鄉　陳生火

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6
I	4,736	4,144	4,144	4,408	4,810	4,712
II	4,340	4,810	4,366	4,690	4,200	4,810
III	4,410	5,100	4,662	4,810	4,536	4,536
IV	4,608	4,480	4,536	4,680	4,680	4,420
平均值 Average	4,524	4,634	4,427	4,647	4,557	4,620
指數 Index	100	102.4	97.8	102.7	100.7	102.1

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

區組 \ 處理代號 重量	1	2	3	4	3	6
I	3,960	3,204	3,244	3,640	4,056	3,706
II	4,000	4,021	3,463	4,000	3,710	4,405
III	4,299	5,227	4,134	4,134	4,256	3,478
IV	3,953	4,160	4,229	3,690	3,500	4,785
平均值 Average	4,053	4,153	3,768	3,864	3,881	4,094
指數 Index	100	102.5	93.0	95.3	95.8	101.0

（5） 苗栗 （苗栗農校）

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

區組 \ 處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	4,300	5,260	4,680	5,405	5,595	5,620	5,880	5,230
II	4,535	4,810	4,625	4,535	5,255	5,620	5,685	4,605
III	4,490	4,750	4,610	4,955	4,470	5,295	5,105	4,245
IV	4,205	4,540	4,555	5,635	4,745	5,035	5,155	4,745
平均值 Average	4,383	4,840	4,618	5,144	5,016	5,393	5,456	4,706
指數 Index	100	110.4	105.4	117.4	114.4	123.0	124.5	107.4

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

區組 \ 處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	3,000	3,300	4,500	5,100	4,200	4,500	5,400	4,800
II	3,600	3,900	4,500	3,900	4,500	3,900	4,500	3,600
III	4,500	3,900	4,800	4,500	5,100	5,100	5,100	4,800
IV	4,800	5,100	4,800	5,400	5,100	5,400	5,100	5,400
平均值 Average	3,975	4,050	4,400	4,725	4,610	4,725	5,025	4,650
指數 Index	100	101.9	101.7	118.9	116.0	118.9	126.4	117.0

（6） 新竹市 新竹區農林改良場

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

區組 \ 處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	2,494	2,658	2,513	2,540	2,525	2,720	2,499	3,750
II	2,860	2,737	2,726	2,580	2,732	2,580	2,697	3,672
III	2,649	2,545	2,640	2,645	2,464	2,646	2,741	3,560
IV	2,963	2,714	2,821	3,212	2,880	2,772	2,645	3,655
平均值 Average	2,743	2,664	2,690	2,744	2,650	2,680	2,646	2,659
指數 Index	100	97.1	98.1	100	96.6	97.7	96.5	96.9

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	1,700	2,080	1,943	1,943	2,133	3,300	1,837	2,827
II	2,200	1,907	2,017	2,017	2,124	1,979	1,943	2,756
III	1,974	1,840	1,770	1,840	1,890	2,253	2,080	2,960
IV	2,184	2,040	2,244	2,281	2,383	2,120	1,979	2,513
平均值 Average	2,015	1,967	1,994	2,020	2,133	2,413	1,960	2,767
指數 Index	100	97.6	99.0	100.2	105.9	119.8	97.3	137.3

表二 1951年二期作之試驗結果
Yield of 2nd crop

（1） 文山

穀產量 (公斤/公頃)
Grain (kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
I	2,700	2,900	2,900	3,300	2,550	3,100
II	2,850	3,650	3,150	3,650	2,650	3,200
III	2,600	2,900	3,050	3,300	3,250	2,850
IV	2,800	2,800	3,400	3,600	2,700	3,000
平均值 Average	2,738	3,063	3,125	3,463	2,875	3,038
指數 Index	100	1.111	114.1	126.5	105.0	110.9

藁產量 (公斤/公頃)
Straw (kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
I	5,000	5,900	5,700	5,900	4,900	6,000
II	4,900	5,700	5,700	6,000	5,100	5,400
III	5,200	5,400	5,100	5,900	5,400	5,200
IV	4,500	5,000	6,000	5,700	4,600	5,600
平均值 Average	4,900	5,500	5,625	5,875	5,000	5,550
指數 Index	100	112.2	114.8	119·9	102.0	113.3

註： 1.無石灰區。 2.氮素肥料追肥區。 3.石灰1.5公斤連用區。
4.石灰3公斤連用區。 5.石灰1.5公斤殘效區。 6.石灰3公斤殘效區。

（2） 八德

穀產量 Grain （公斤/公頃）(kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
Ⅰ	3,250	3,440	2,580	3,440	3,060	3,250
Ⅱ	2,820	2,590	3,440	3,000	3,060	2,580
Ⅲ	3,290	2,800	3,290	3,060	3,530	2,880
Ⅳ	2,820	3,290	2,990	2,580	3,170	2,940
平均值 Average	3,045	3,030	3,075	3,020	3,200	2,913
指數 Index	100	99.5	101.0	99.2	105.1	95.7

稾產量 Straw （公斤/公頃）(kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
Ⅰ	2,550	3,080	2,700	3,080	2,700	2,700
Ⅱ	3,450	3,110	2,850	2,930	3,000	2,630
Ⅲ	2,780	2,550	2,850	2,440	2,630	2,330
Ⅳ	2,330	2,320	2,100	2,170	2,550	2,450
平均值 Average	2,778	2,765	2,625	2,655	2,720	2,528
指數 Index	100	99.5	94.5	95.6	97.9	91.0

（3） 竹北

穀產量 Grain （公斤/公頃）(kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
Ⅰ	3,150	2,790	2,610	3,080	3,240	3,160
Ⅱ	2,850	2,880	2,380	3,230	2,630	3,070
Ⅲ	3,070	2,810	2,330	2,810	3,150	2,960
Ⅳ	3,150	2,840	2,700	2,810	2,700	3,660
平均值 Average	3,055	2,830	2,550	2,983	2,930	3,213
指數 Index	100	92.6	83.5	97.6	95.9	105.2

稾產量 Straw （公斤/公頃）(kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6
Ⅰ	3,800	3,600	3,300	4,000	3,700	3,800
Ⅱ	4,300	3,200	3,300	3,700	3,700	3,700
Ⅲ	3,500	4,000	3,500	3,900	3,700	3,900
Ⅳ	3,700	4,100	3,200	3,700	3,700	3,900
平均值 Average	3,825	3,725	3,330	3,825	3,700	3,825
指數 Index	100	97.4	87.1	100	96.7	100

（4） 新竹市 新竹區農林改良場

穀產量 （公斤/公頃）
Grain (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
Ⅰ	3,580	3,770	3,690	2,390	3,880	1,520	3,320	3,580
Ⅱ	3,410	3,420	3,470	3,000	3,770	3,120	3,630	3,640
Ⅲ	3,330	3,570	3,670	2,910	4,200	1,990	3,960	2,820
Ⅳ	3,580	3,620	3,650	3,020	3,510	2,720	3,840	3,760
平均值 Average	3,475	3,595	3,620	2,830	3,840	2,338	3,688	3,450
指數 Index	100	103.5	104.2	81.40	110.5	64.40	106.1	99.3

藁產量 （公斤/公頃）
Straw (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
Ⅰ	4,240	4,110	4,200	3,170	3,450	2,320	4,950	3,810
Ⅱ	4,290	4,070	3,670	3,190	3,240	4,200	4,520	4,250
Ⅲ	3,610	4,150	4,460	3,820	4,380	3,930	4,760	4,160
Ⅳ	3,430	4,118	4,030	3,940	4,550	2,980	4,330	4,800
平均值 Average	3,833	4,112	4,090	3,444	3,905	3,358	4,640	4,225
指數 Index	100	105.6	105.1	88.5	100.3	86.3	119.2	108.5

（5） 苗栗農校

穀產量 （公斤/公頃）
Grain (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
Ⅰ	3,855	3,655	3,740	3,700	3,585	3,185	3,045	3,780
Ⅱ	3,000	3,745	3,125	3,090	3,265	3,790	3,535	3,735
Ⅲ	3,425	2,975	3,105	3,155	3,200	3,650	3,455	3,670
Ⅳ	3,105	2,945	3,885	3,350	3,870	3,870	3,340	3,650
平均值 Average	3,346	3,330	3,464	3,344	3,480	3,624	3,344	3,709
指數 Index	100	99.5	103.5	99.9	104.0	108.3	99.9	110.8

藁產量 （公斤/公頃）
Straw (kg/ha)

處理代號 / 區組 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
Ⅰ	3,600	3,300	3,000	3,300	3,000	3,000	3,300	3,300
Ⅱ	2,700	3,300	3,000	3,000	3,600	3,600	3,300	3,600
Ⅲ	3,000	3,000	3,000	3,300	3,300	3,600	3,300	4,200
Ⅳ	3,000	3,000	3,300	3,300	2,700	3,000	3,300	3,900
平均值 Average	3,075	3,150	3,075	3,225	3,150	3,300	3,225	3,725
指數 Index	100	102.4	100	104.9	102.4	107.3	104.9	121.1

（6） 桃園農校

穀產量 （公斤/公頃）
Grain (kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	2,035	2,245	2,190	2,350	2,065	1,965	1,735	2,990
II	2,250	1,905	1,880	2,230	2,190	2,070	1,780	3,250
III	2,635	2,060	1,925	2,285	1,955	2,400	2,030	2,830
IV	2,060	1,980	1,965	2,530	1,895	2,205	1,675	2,905
平均值 Average	2,290	2,048	1,990	2,349	2,283	2,160	1,805	2,994
指數 Index	100	89.4	86.9	102.6	99.7	94.3	78.8	130.7

藁產量 （公斤/公頃）
Straw (kg/ha)

區組＼處理代號 重量	1	2	3	4	5	6	7	8
I	2,175	2,175	2,325	2,250	2,213	2,250	1,950	3,000
II	2,588	2,025	2,100	2,475	2,550	2,325	1,913	3,600
III	2,625	2,288	2,363	2,700	2,213	2,475	2,250	3,600
IV	2,325	2,700	2,100	3,263	2,400	2,400	1,913	3,750
平均值 Average	2,429	2,297	2,222	2,672	2,428	2,363	2,007	3,638
指數 Index	100	94.6	91.5	110.0	100	97.3	82.6	149.8

四、農 產 化 學
The Chemistry of Agricultural Product

1. 石灰氮施用於茶示範
The Demonstration of Culcium Cyanamide on Tea Plant

（1） 1950年獲農村復興委員會補助經費，在臺北縣新店（I、II）桃園縣龍潭（III、IV）新竹縣湖口（V）及南投縣魚池埔里（VI、VII）等地舉行示範七處；肥料處理方法分為：(1) 無施肥區，(2) 石灰氮施用區，(3) 硫酸錏對照區；石灰氮及硫酸錏施用量各為250Kgs/ha，約相當於茶株每株25公分；施肥方法係採用直接施肥，示範區重複一次；示範成績以各區單位面積茶菁收穫量及其收穫比率（即無施肥區收穫量100計算各施肥區之收穫比率，以其指數表示）比較之。

示範結果如下表：

示範號數 No. of demonstration	無施肥區 No fertilizer plot 收量(Kg/a) Yield	無施肥區 比率指數 Index	石灰氮施用區 $CaCN_2$ plot 收量(Kg/a) Yield	石灰氮施用區 比率指數 Index	硫酸錏對照區 $(NH4)_2SO_4$ plot 收量(Kg/a) Yield	硫酸錏對照區 比率指數 Index
I	3.450	100	7.800	226.1	7.800	226.1
II	1.923	100	2.223	115.6	2.260	117.55
III	1.351	100	1.612	120.35	1.856	137.35
IV	1.300	100	1.500	115.4	1.900	145.2

Ⅴ	22.350	100	23.250	104.0	25.950	116.1
Ⅵ	16.708	100	18.713	112.0	18.995	113.7
Ⅷ	13.675	100	16.740	122.6	16.295	119.3
全示範	60.757	100	71.838	118.24	75.056	123.54

由上表可以看出石灰氮與硫酸錏在其肥效上相差頗微，而應用石灰氮直接爲追肥施用於茶作，亦可與硫酸錏有同樣之效果。

(2) 1951年復獲農村復興委員會補助經費，繼續在臺北縣林口、新店，桃園縣龍潭，新竹縣關西及南投縣魚池等地舉辦示範茶園三十處，設計與上年度相同，惟示範區面積增加一倍，單位面積施肥量亦略爲增加(即小區面積由1a增爲2a施肥量由2.5Kgs增至4.5Kgs/a)。實施情形，林口一地因交通不便，肥料輸送困難，施肥時期因而延誤，致未有收穫成績可言，其他四地廿五處均能如期進行，其成績(即無肥區茶菁收穫量爲100計算各施肥區收穫比率，以其比率數表表示之)，略如下表：

區別	石灰氮施用區 Calcium cyanamide plot		硫酸錏對照區 Ammonium sulphate plot	
	成績範圍 Range of yield	平均 Average yield	成績範圍 Range of yield	平均 Average yield
全示範	101～166.4	121.85	104.4～159.2	120.26
新店	114.7～161.0	140.12	104.4～159.2	129.11
龍潭	109.5～112.2	110.68	105.7～109.2	106.78
關西	110.2～140.3	127.41	117.9～156.0	129.66
魚池	101.0～166.4	122.99	105.9～158.4	119.12
平均		124.44		120.76

上表顯示，施用氮肥，概能提高產量約20%，而石灰氮在肥效上與硫酸錏不相上下或稍勝之。

2. 石灰氮施用於菸示範

The Demonstrations of Calcium Cyanamide on Tobacco Plant.

本示範亦由農復會補助經費，1950年在彰化縣二水（Ⅰ、Ⅱ），臺中市北屯北區（Ⅲ、Ⅲ）及臺中縣豐原（Ⅴ、Ⅶ）等六處舉行。二水一地爲烟作，其他均係糊仔作；肥料處理方法分爲：(1) 慣用肥料區，(2) 石灰氮施用區，(3) 硫酸錏對照區，石灰氮及硫酸錏區施肥量，即爲慣用肥料（堆肥6,000Kgs，花生餅800Kgs/ha）加上相當化學氮肥 400Kgs/ha；施肥方法，石灰氮在施用二星期前，先與慣用肥料充分混和，使其醱酵，然後應用；示範區重複一次，結果如下表：

示範號數 No. of demonstration	慣用肥料區 Local manure plot		石灰氮施用區 Calcium cyanamide plot		硫酸錏對照區 Ammonium sulphate plot	
	收量 (Kg/a) Yield	比率指數 Iudex	收量 (Kg/a) Yield	比率指數 Index	收量 (Kg/a) Yield	比率指數 Index
Ⅰ	268.2	100	290.4	108.3	278.4	103.8
Ⅱ	180.9	100	216.6	119.7	200.4	110.8
Ⅲ	128.7	100	125.1	97.2	128.7	104.2
Ⅳ	85.65	100	80.1	93.5	98.7	115.2
Ⅴ	12.5	100	11.0	88.0	14.0	112.0
Ⅵ	15.0	100	9.9	66.0	16.0	106.7

註：Ⅰ--Ⅳ爲青葉，Ⅴ、Ⅵ爲乾葉收穫量。

上表數字顯示石灰氮施用於蔘作，在烟作部份尚相當理想，在糊仔作部份則收量低下，據觀察結果，似爲係受病害蟲害影響；至於豐原成績更低，係農家未能悉照指導進行工作及其施肥技術不甚妥善所致，依目前本省農家技術水準而言，石灰氮應用於蔘作仍屬時期尚早。

3. 因依多施化學肥料析出於棉葉上之結晶成份研究（1）

An Investigation on the Crystaline Substance Outsalting on the Cotton Leaves due to Excessive Rate of Chemical Fertilizers (1)

(1) 早在日據時代已有發現於同一土地連作棉花時，因連用化學肥料（尤其是硫酸錏），棉木常受肥害枯死，同時在其葉上析出一種似結晶之物質，惟至今仍未有人關於是項之詳述報告，鑑此，一爲確認析出現象之存在及其析出條件，二爲究明該析出物質之本體進而藉以說明植物養份吸收機構等，乃舉辦本試驗計劃。

(2) 爲節省時間及經費，以多施代替連用化學肥料，在嘉義分所以十二種肥料處理方法栽培棉木，觀察結果，僅在氮素四倍量區（三要素量 N400，$P_2O_5$80，K_2O100kg/ha）始有所謂結晶析出，但其析出數量甚微，析出部位多爲棉木小莖，而棉木尚未呈現枯死現象。

(3) 析出物質因其數量太微，不足施行理化檢驗分析，故該物爲何，仍不得而知，但在顯微鏡下，該物略示爲微小不定形物質，此卽本試驗所獲之初步結果，至於結晶本體究屬何物？尙待採集大量，加以分析化驗後，始能確定之。

4. 小麥品質之分析

Analysis of Wheat Quality

本所育成與引進之小麥，39年在農藝系舉行品種比較試驗者，計37種；茲將該37種小麥品質分析之結果，臚列如下：

A. 麥粒 Wheat Grain :

(1) 麥粒之物理性狀

樣品名稱 Name of sample	顏色 Color	大小 Size (m/m) 長	寬	厚	比重 Density	最大吸水量 % Maximum of absorption
臺中 1 號	Sayal Brown	6.14	3.30	3.00	1.308	71.0
臺中 2 號	Sayal Brown & Cinnamon	6.09	3.28	3.01	1.229	72.2
臺中 3 臺	Sayal Brown & Ochraceous-Tawny	6.07	3.09	2.93	1.306	75.1
臺中 6 號	Sayal Brown	5.92	3.00	3.00	1.311	73.5
臺中 7 號	Snuff Brown	6.01	2.89	2.63	1.311	79.5
臺中 8 號	Ochraceous-Tawny	5.92	3.07	2.80	1.320	67.0
臺中 12 號	Sayal Brand & Cinnamon	5.90	3 09	2.87	1.316	77.0
臺中 13 號	Sayal Brown	6.14	3.22	2.89	1.301	74.5
臺中 16 號	Ochraceous-Tawny	5.92	2.87	2.84	1.291	72.5
臺中 17 號	Sayal Brown	5.85	2.72	2.53	1.296	77.1
臺中 18 號	Sryal Brown & Tawny-Olive	5.66	2.96	2.81	1.297	80.5
臺中 19 號	Sayal Brown	5.91	3.16	2.98	1.306	75.1
臺中 20 號	〃	5.96	3.12	3.01	1.306	72.5
臺中 21 號	〃	6.24	3.30	3.20	1.311	74.6
臺中 22 號	〃	5.79	2.97	2.88	1.294	70.1

臺中 23 號	Ochraceous-Tawny	6.03	3.14	2.99	1.318	72.1
臺中 25 號	Sayal Brown	5.99	3.07	2.92	1.305	77.6
臺中 26 號	〃	5.80	3.02	2.78	1.342	70.0
臺中 27 號	〃	5.99	3.10	2.77	1.303	70.5
臺中 29 號	〃	6.19	3.24	3.06	1.280	69.1
臺中 30 號	〃	5.69	3.34	2.68	1.311	70.6
臺中 31 號	〃	5.98	3.00	2.72	1.307	74.0
臺中 32 號	〃	6.13	3.21	3.00	1.316	78.5
南育 19 號	Ochraceous-Tawny	6.02	2.92	2.61	1.319	67.0
南育 26 號	Warm Buff	5.36	2.99	2.43	1.326	63.5
南育 33 號	Ochraceous-Tawny	5.79	3.08	2.42	1.350	66.0
伊賀築後 2 號	Sayal Brown	5.54	2.73	2.49	1.314	72.0
改良伊賀築後	〃	5.25	2.49	2.23	1.293	72.1
埼玉 27 號	〃	5.76	3.06	2.88	1.317	83.6
昭和早生	〃	6.02	3.23	3.04	1.263	79.3
畿內 30 號	〃	5.84	3.02	2.71	1.297	66.0
畿內 3 年 42 號	〃	6.03	2.66	2.29	1.371	70.0
長崎小麥 1 號	〃	6.07	3.00	2.78	1.288	79.6
新珍子	Ochraceous-Tawny	5.40	2.58	2.26	1.339	72.1
新中長	Sayal Brown	5.76	2.70	2.40	1.322	77.1
白小麥	〃	5.86	2.70	2.42	1.318	78.0
江島神力	〃	5.61	2.76	2.52	1.315	76.0

(2) 麥粒之化學成分

樣品名稱 Name of sample	水分 % Moisture	碳水化合物% Carbohydrates	粗蛋白質 % Crude protein	粗纖維 % Crude fibre	灰分 % Ash
臺中 1 號	10.82	73.18	14.58	1.29	2.23
臺中 2 號	14.39	71.18	13.23	1.75	2.20
臺中 3 號	14.94	75.74	14.51	1.45	1.75
臺中 6 號	12.49	75.23	15.62	1.63	1.38
臺中 7 號	13.28	78.66	13.40	1.75	1.41
臺中 8 號	11.27	77.86	15.14	1.65	1.70
臺中 12 號	13.86	70.52	13.31	1.84	1.43
臺中 13 號	13.46	70.56	14.76	2.02	1.52
臺中 16 號	13.32	65.08	15.47	1.94	1.45
臺中 17 號	12.19	79.95	15.67	2.09	1.54
臺中 18 號	12.70	75.60	14.89	1.82	2.11
臺中 19 號	14.22	68.36	16.05	1.96	1.64
臺中 20 號	13.30	79.37	14.11	1.83	1.54
臺中 21 號	11.23	72.45	14.45	1.71	1.67
臺中 22 號	12.57	73.22	14.92	1.98	1.61
臺中 23 號	12.94	73.87	15.54	1.61	1.51
臺中 25 號	14.59	74.26	13.19	1.79	1.50

臺中26號	11.60	73.77	15.08	1.60	1.51
臺中27號	14.00	79.32	14.67	1.92	1.37
臺中29號	12.95	78.23	11.36	1.85	1.37
臺中30號	13.65	68.84	14.05	2.11	1.20
臺中31號	14.18	79.18	14.64	1.80	1.54
臺中32號	12.59	74.69	14.23	2.00	1.64
南育19號	11.40	72.59	14.42	1.90	1.56
南育26號	11.63	75.58	14.38	1.56	1.54
南育33號	13.01	74.79	14.16	1.88	1.57
伊賀築後2號	10.40	69.23	15.99	1.77	1.49
改良伊賀築後	11.86	72.63	15.04	2.47	1.82
埼玉27號	13.38	75.16	13.38	1.85	1.89
昭和早生	11.88	72.98	15.03	2.38	1.72
畿內30號	12.87	74.20	14.86	1.83	1.60
畿內3年42號	12.92	72.39	15.54	1.96	1.51
長崎小麥1號	12.35	72.31	11.36	2.49	1.59
新珍子	12.57	72.84	14.92	1.83	1.54
新中長	11.71	74.32	15.06	2.22	1.82
白小麥	12.26	78.43	14.97	1.87	1.72
江島神力	13.09	74.26	13.43	1.82	1.39

B. 麵粉 Wheat Flour :

(1) 麵粉之物理性狀

樣品名稱 Name of sample	出粉率 Flour yeild	粉色 Flour color value	漿液黏度 Viscosty of paste (at 30°C)	粉團需水率 Percentage water absorption	粉團膨脹率 Expansion of dough	製麵包試驗 Baking test 容積 Volume (c.c.)	重量 Weight (gm.)	組織 Texture	殼色 Color of crust
	%				%				
臺中1號	69.35	0.18	2.80	500	200.9	371	127.4	正常	淡黃色
臺中2號	65.30	0.18	2.85	504	192.0	380	126.0	〃	〃
臺中3號	68.62	0.12	2.87	502	221.7	397	126.0	〃	〃
臺中6號	68.93	0.14	2.88	500	192.0	348	128.8	〃	〃
臺中7號	64.75	0.18	2.85	500	200.0	392	127.0	〃	〃
臺中8號	66.54	0.16	3.02	513	204.2	384	126.4	〃	〃
臺中12號	66.67	0.40	3.07	510	144.0	378	126.8	〃	〃
臺中13號	68.75	0.14	2.95	510	180.8	348	128.2	〃	〃
臺中16號	66.21	0.14	2.88	306	170.4	423	125.2	不正常	〃
臺中17號	63.58	0.18	2.82	508	188.0	364	127.2	正常	〃
臺中18號	68.04	0.20	2.90	504	191.7	351	127.7	〃	〃
臺中19號	58.96	0.18	2.80	500	136.8	378	127.3	不正常	〃
臺中20號	59.81	0.14	2.92	500	213.6	399	125.0	正常	〃
臺中21號	66.12	0.16	2.90	502	213.6	371	126.1	〃	〃
臺中22號	65.09	0.14	2.87	500	217.4	439	125.2	〃	〃
臺中23號	69.15	0.16	2.85	504	179.2	380	127.5	〃	〃
臺中25號	69.44	0.16	2.84	504	166.7	318	128.7	〃	〃

臺中 26 號	63.94	0.14	2.95	506	164.0	332	127.8	〃	〃
臺中 27 號	62.11	0.18	2.85	506	200.0	407	126.0	〃	〃
臺中 29 號	73.21	0.14	2.80	500	180.0	410	125.5	〃	〃
臺中 30 號	72.76	0.18	3.03	500	261.9	422	125.0	〃	〃
臺中 31 號	70.25	0.18	2.88	500	173.3	394	126.6	〃	〃
臺中 32 號	69.71	0.20	2.92	308	233.9	338	128.4	〃	〃
南育 19 號	59.77	0.18	2.77	510	216.7	384	127.1	〃	〃
南育 26 號	72.75	0.20	2.72	504	191.7	398	126.8	不正常	〃
南育 33 號	70.52	0.30	2.85	504	223.6	365	128.4	正常	〃
伊賀築後 2 號	67.08	0.30	2.83	500	170.8	379	128.5	〃	〃
改良伊賀築後	60.16	0.20	2.90	306	204.5	348	128.6	〃	〃
埼玉 27 號	66.66	0.27	2.85	506	195.7	410	126.4	〃	〃
昭和早生	72.54	0.14	2.81	504	211.5	368	127.3	〃	〃
畿內 30 號	71.77	0.20	2.93	500	195.5	309	128.9	〃	〃
畿內 3 年 42 號	61.74	0.30	2.72	508	178.3	320	127.8	〃	〃
長崎小麥 1 號	69.42	0.18	2.71	504	143.3	374	127.0	〃	〃
新珍子	61.85	0.30	2.69	510	200.0	380	127.0	〃	〃
新中長	59.21	0.18	3.00	510	195.2	332	128.0	〃	〃
白小麥	70.30	0.18	3.07	506	178.3	329	128.4	〃	〃
江島神力	65.38	0.20	2.92	508	168.0	395	126.5	〃	〃

(2) 麵粉之化學成分

樣品名稱 Name of sample	水分(%) Moisture	蛋白質(%) Protein	澱粉量(%) Starch	酸度(mg) Scidity (依乳酸計算)	麵筋量 Gluten % 濕筋 Moisture	乾筋 Dry
臺中 1 號	10.28	15.62	81.50	0.58	25.5	10.0
臺中 2 號	14.39	15.26	87.00	0.56	26.2	10.0
臺中 3 號	14.95	16.74	85.50	0.46	34.8	11.7
臺中 6 號	12.50	15.69	85.88	0.53	23.4	8.2
臺中 7 號	13.29	16.52	84.19	0.53	26.5	10.1
臺中 8 號	10.78	16.54	81.80	0.47	33.3	11.0
臺中 12 號	13.86	17.16	85.65	0.48	34.3	11.6
臺中 13 號	13.97	17.46	84.93	0.47	35.6	12.0
臺中 16 號	14.69	15.85	85.25	0.48	35.7	12.9
臺中 17 號	12.71	16.21	85.75	0.49	32.9	10.8
臺中 18 號	12.76	17.76	81.91	0.53	34.1	12.2
臺中 19 號	14.22	17.06	86.06	0.52	31.0	10.4
臺中 20 號	13.30	16.57	84.52	0.52	27.8	9.8
臺中 21 號	11.23	16.30	83.84	0.56	32.9	10.5
臺中 22 號	12.57	17.10	83.65	0.53	28.7	10.5
臺中 23 號	12.94	16.50	85.86	0.44	31.6	10.8
臺中 25 號	14.73	14.87	87.66	0.47	25.7	9.5
臺中 26 號	11.65	15.65	85.23	0.57	18.1	7.1
臺中 27 號	14.00	16.50	85.36	0.51	28.3	9.9

臺中29號	11.95	16.23	82.52	0.56	23.2	13.5
臺中30號	13.65	17.00	84.23	0.57	30.8	12.5
臺中31號	14.18	16.77	85.54	0.61	27.0	10.9
臺中32號	12.55	15.48	85.70	0.46	28.4	8.3
南育19號	11.40	15.07	85.23	0.46	22.9	8.6
南育26號	11.63	17.98	84.53	0.49	20.2	11.8
南育33號	13.51	15.60	86.90	0.52	28.3	8.5
伊賀築後2號	10.90	17.05	83.52	0.55	38.3	13.3
改良伊賀築後	11.86	15.80	84.59	0.47	30.0	11.9
埼玉27號	13.38	15.40	86.08	0.45	28.8	10.9
昭和早生	11.85	17.53	80.97	0.54	35.8	11.5
畿內30號	12.47	17.44	82.50	0.59	33.5	11.4
畿內3年42號	12.78	16.73	85.16	0.60	34.3	12.2
長崎小麥1號	12.36	16.45	85.73	0.59	33.3	11.3
浙珍子	12.57	17.97	85.80	0.45	24.7	8.5
浙中長	11.64	15.79	84.34	0.52	30.6	11.0
白小麥	12.27	16.31	83.36	0.56	31.5	10.7
江島神力	13.09	16.59	33.67	0.62	29.0	7.5

畜 產 系
Department of Animal Husbandry

一、猪 之 試 驗
Experiments on Swine

1. 猪之什交試驗
A Study on the Cross-breeding of Swine

本試驗以盤克夏、約克夏、海南島及桃園等品種作互交育種，並三品種什交(Three-bred-cross)育種，先觀察其一代什種在哺乳期內之發育，以資比較各什種仔代之優劣，爲選擇之藍本。本年度繁殖所得各品種間之什交種共一八窩。茲將各什交間仔代繁殖成績與哺乳期內之發育情形分列如下表：

種類 繁殖成績	B×H	B×T	H×(B×T)	Y×H	B×(Y×H)	B×(B×T)	B×(B×H)	Y×(B×H)	T×(B×H)
調查次數	3	3	1	1	3	3	1	2	1
平均一胎頭數	9	10.33	9	10	10.33	10	10	12	10
平均每頭生重(kg)	0.703	0.90	1.05	0.66	1.08	1.058	0.80	1.01	1.04
平均每胎生重(kg)	6.33	9.26	9.50	6.60	11.13	10.58	8.00	12.10	10.40
離乳時每頭重量(kg)	7.49	6.43	8.63	6.02	6.68	6.75	10.70	6.13	6.50
離乳時每胎重量(kg)	56.20	42.86	54.20	77.70	64.60	58.50	85.60	64.40	26.00
離乳時每胎頭數	7.50	6.66	9.00	9.00	9.66	8.66	8.00	10.50	4.00
離乳時育成率(%)	83.33	64.47	100.00	90.00	93.70	86.60	80.00	87.50	40.00

註：B代表盤克夏，H代表海南島，Y代表約克夏，T代表桃園種。

上表所列，可暫得以下結果：

(1) 各什交種第一代繁殖頭數，以約克夏×(盤克夏×海南島)即三品種什交種一胎十二頭爲最多。一胎仔猪生重亦以此什交種 12.1公斤爲最重。

(2) 離乳時一胎總重以盤克夏×(盤克夏×海南島)仔猪 85.6公斤爲最重，又離乳時平均每頭仔猪體重，亦以此什交種 10.7公斤爲最重。

(3) 離乳時育成率以海南島×(盤克夏×桃園)之什交種仔猪育成率 100 %成績最優。

2. 厨房殘羹養猪試驗
An Experiment of Garbage as the Feed for Swine

(1) 目的：本試驗利用駐軍食堂及學校機關之厨房殘羹爲養猪飼料試驗，期明瞭各項殘羹利用性與經濟價値，藉爲參考。

(2) 材料：本試驗材料係利用本所附近駐軍與本所職員膳團之厨房殘羹，作養猪飼料，試驗猪隻爲海南島×(盤克夏×桃園)什交種同窩六隻。

(3) 方法：供試猪六隻分爲三組，每組二隻，組間體重力求相似，第一組對照組，配合本所飼養標準；

第二組職員膳團組；第三組軍隊組；除第一組依照體重分期配合飼料並記載全期飼料消耗外，其他二組僅利用原有殘羹量，不另加飼料補充。

本試驗所採用兩種殘羹飼料營養成分經多次分析結果如下：

成分 / 殘羹種類	乾物質%	蛋白質%	脂肪%	纖維%	無氮抽出物%	礦物質%
職員膳團	17.35	3.06	2.45	0.44	10.07	1.33
軍隊膳團	7.45	0.60	0.26	0.12	6.17	0.30

又對照組用大豆餅、花生餅、甘藷簽、麩皮及米糠配合而成，其標準及所含養分列表如下：

	第一期%	第二期%	第三期%	第四期%	含粗蛋白量% 第一期	第二期	第三期	第四期
甘藷簽	50	60	65	65	16	13	13	11
大豆餅	10	7	7.5	5				
花生餅	10	7	7.5	5				
麩皮	15	14	—	—				
米糠	15	12	20	25				

以上所配飼料中另按體重酌加骨粉及鹽、甘藷蔓。

(4) 結果：本試驗共計230天飼養試驗而達到預定屠宰體重。茲將其生長發育及屠宰試驗記錄如下：

a. 發育調查：

組別 / 項別	第一組(對照)		第二組(膳團)		第三組(軍隊)	
供試猪號	131	129	123	126	133	127
性別	♂	♂	♂	♀	♂	♀
開始時體重(kg)	16	9	14	11	14	11
結果時體重(kg)	94	72	69	81	91.8	52.6
增重(kg)	78	63	55	70	77.8	41.6
增重百分率(%)	48.75	70	39.28	63.63	55.59	37.81
平均增重 %	59.37		51.45		46.69	

b. 試驗期飼料消耗與增重情形：

項目 / 組別	開始體重 (kg)	每日增重 (kg)	每日飼料消耗(kg)	增重100kg所需飼料 (kg)
第一組(對照)	12.5	0.306	1.8	600（甘藷簽360，大豆餅42，花生餅42，麩皮72，米糠84）
第二組(膳團)	12.5	0.271	三十五人膳團殘羹乾飯及飯皮除外	
第三組(軍隊)	12.5	0.257	四十人膳團殘羹乾飯及飯皮除外	

c. 試驗猪屠宰成績紀錄如下：

	131		126		133	
	重量(kg)	對生體重百分率(%)	重量(kg)	對生體重百分率(%)	重量(kg)	對生體重百分率(%)
A. 生體重	96.4	—	81.40	—	92.4	—
B. 屠體重	80.78	83.79	65.86	80.90	75.4	81.60

1.赤　　肉	28.98	30.06	26.00	31.94	28.20	30.51
2.脂肪及皮	35.74	37.07	24.74	30.39	30.80	33.33
3.四肢及頭	9.02	9.35	8.42	10.34	8.82	9.54
4.　骨	6.70	6.95	6.48	7.96	6.80	7.35
5.損　　耗	0.34	0.35	0.22	0.27	0.78	0.84
C. 血　　液	2.34	2.42	2.54	3.12	2.76	2.98
D. 內　　臟	12.78	13.26	11.86	14.47	12.44	13.46
E. 被　　毛	0.28	0.29	0.20	0.24	0.26	0.28
F. 作業損耗	0.22	0.22	0.94	1.15	1.54	1.66

(5) 結論：以上三組飼料試驗，經過 230 天期中，其發育調査結果，以第一組發育較快，第二組次之，第三組最慢。惟飼料之消耗及飼料費用對於體重之增加，反以第一組爲不經濟，即每增重 100 公斤需配飼料—600公斤，需1060元，第二組最經濟，僅380元(殘羹費每月60元)，計第三組較第二組略高些—402元，亦屬經濟。肉的品質以第二組脂赤均勻爲最佳，其皮下脂肪較第一、三兩組爲低。

二、鷄　之　試　驗

Experiments on Poultry

1. 來航鷄第一產卵年卵增重之研究

Studies on the Egg Weight Increasing During the Pullet Laying Year in W.S.C. Leghorns.

本研究資料以本所鷄場自1945—1950年白色單冠來航第一產卵年之產卵記錄統計分析列表摘要如次：

表一、163隻來航第一產卵年逐月平均卵重

Table I. The monthly average egg weight of the 163 leghorns in the first laying year

月別Month / 平均及指數 Mean & index	第一月 1st month	第二月 2nd month	第三月 3rd month	第四月 4th month	第五月 5th month	第六月 6th month	第七月 7th month	第八月 8th month	第九月 9th month	第十月 10th month	第十一月 11th month	第十二月 12th month
卵重平均Mean of egg weight	46.075 ±0.387	48.117 ±0.350	49.172 ±0.350	50.071 ±0.448	50.926 ±0.373	51.443 ±0.310	51.974 ±0.360	52.447 ±0.309	53.456 ±0.286	53.435 ±0.348	53.735 ±0.356	54.058 ±0.342
指數 Index	100	104.431	106.721	108.672	110.523	111.650	112.803	113.829	116.019	115.973	116.625	117.326

就上表可看出卵之增重情形。玆更分析卵之增重與其他之關係，得如下之結果：

①開始產卵第一個月，卵重平均較輕者，其第一產卵年之增重速度較快，重者則較慢，同時其增重之速度隨年齡(月數)之增加而遞減；卵愈重者，其增重頗不齊一，且有反輕之現象。

②初產卵重與開始產，卵年齡成正比，成熟期晚，其初產卵亦較重，其第一個月平均卵重與年齡(月數)之相關係數爲 $r=+0.616\pm0.078$，其第一個月平均卵重與全年卵重之相關係數爲 $r=+0.913\pm0.079$，卽表示第一個月平均卵重者，全年之總平均卵重亦重，甚爲明顯。

③開始產卵之月別，因受氣溫之不同影響，春冬兩季之第一個月平均重量較夏秋者爲重，但冬季開始產卵者，至翌年受氣溫影響較大，然春季開始產卵其受氣溫之影響則較少，故秋雛之飼育頗有其價值。

④本研究之結果，以選擇 5—6 個月開始產卵年齡，其第一個月卵重平均在46—51克者，其卵重增加較爲正常。

2. 卵重與孵化率之關係

The Relation of Total Egg Weight to Hatching Power

本孵化試驗以本所白色來航、洛島紅、蘆花及名古屋等四品種之卵為孵化材料，從1948年10月開始，迄1951年6月止，孵化種卵數：1948—1949計白色來航卵4276枚，洛島紅卵 879 枚，蘆花卵 890 枚，名古屋卵1009枚；1949—1950計來航卵4267枚，洛島紅卵665枚，蘆花卵315枚，名古屋卵 825 枚；1950—1951計來航卵2770枚，洛島紅卵 520 枚，蘆花卵311枚，名古屋394枚。重50克以下與61克以上者各為一組，其餘則以每一克為一組，分別計算其各卵重之孵化率及卵重與孵化率相關。茲將結果摘要如下：

①卵重與孵化率的關係，三年資料中來航及名古屋均為負相關，而僅1950—1951年的資料表示不顯著而已。洛島紅1948—1949年資料乃表示顯著的負相關，而其餘兩年則為正相關，但不明顯；蘆花除1948—1949年為不明顯的正相關外，其餘兩年亦均為負相關。關於蘆花、洛島紅在三年的資料中，分別有正相關而為不明顯，然而資料之大多數分析結果均為負相關，且有顯著的表示，即各品種之卵愈重，其孵化率有愈低的趨勢。

②卵重在50克以下者，一般的孵化率亦不佳。

③三年資料中(詳見表二)，卵用種(來航)孵化率較兼用種(洛島紅、名古屋、蘆花等)的平均孵化率為高，兼用種中以洛島紅孵化率為最高。以變量分析之結果，來航、洛島紅、蘆花、名古屋四品種間之孵化率差異顯著，各品種孵化率的差異，似不能以品種間卵重來解釋，而為環境之適應或其他因子之關係。

表二、各品種平均卵重及其孵化率

Table II. The means and hatchabilities of the four breeds of hens

品種 Breeds	平均 Mean					
	1948—1949		1949—1950		1950—1951	
	卵重 Egg weight(gm)	孵化率 Hatchability%	卵重 Egg weight(gm)	孵化率 Hatchability%	卵重 Egg weight (gm)	孵化率 Hatchability%
來航 W.S.C. Leghorn	53.909±0.053	88.704±0.133	54.998±0.051	91.586±0.076	56.159±0.151	83.682±0.041
名古屋 Nagoya	55.655±0.124	69.177±0.410	56.408±0.134	65.333±0.275	56.918±0.204	81.218±0.381
洛島紅 Rode Island Red	56.319±0.148	86.461±0.240	56.923±0.135	88.571±0.186	54.325±0.160	86.923±0.055
花蘆 Barred Plymouth Rock	54.828±0.365	80.112±0.161	54.571±0.237	73.333±0.135	55.807±0.235	73.954±0.451

三、牛之試驗

Experiments on Cow

1. 烏豆粕代用大豆粕飼養乳牛試驗

Experiment on the Black Bean Cake as Feed for Cows

烏豆在河南省北部產量頗豐，該地皆以之喂家畜用，其中油脂含量，據分析約在15%以上，與大豆並無大差，若將其中油分搾出，供人類食用，其粕充作飼料，豈不物盡其用，且油脂過多之飼料，易引起下痢疾患，對家畜健康反見有害。本試驗即用此粕飼養乳牛，而試驗其是否可以代替大豆粕。

(1) 供試材料：

A. 大豆粕———用市販品隆泰牌。

B. 烏豆粕———自購烏豆，托油廠壓搾(搾時並未去皮)。

表一、大豆、烏豆組成表

種類	乾物	蛋白質	脂肪	纖維	無氮浸出物	灰分
	%	%	%	%	%	%
大豆	89.61	34.91	16.77	4.44	29.41	4.08
烏豆	87.04	36.43	15.18	4.34	26.44	4.65

表二、大豆粕、烏豆粕組成表

種類	乾物	蛋白質	脂肪	纖維	無氮浸出物	灰分
	%	%	%	%	%	%
烏豆粕	84.13	40.23	6.09	6.00	27.03	4.78
大豆粕	83.36	38.83	6.94	5.00	28.00	4.59

(2) 方 法:

本試驗分四階段進行，卽大豆粕全量，代用以25、50、75、100%之烏豆粕，在一階段中，又分三期，一期爲五天，行與期試驗法，第一期給與基本飼料加大豆粕100%(維持飼料及生產飼料皆照Morrison氏標準計算)，第二期給與基本飼料加大豆粕75%，烏豆粕25%，第三期飼料與第一期同，如是按上列代用比率，繼續進行，每日記錄其泌乳量，第一期與第三期泌乳量之平均值，作爲第二期產乳推定量，推定量對第二期實際生產量之比，作爲該飼料利用效力，在每階段試驗中測定其比重，並分析其脂肪率及固形物，而行比較。

表三、大豆粕全量代用以25%烏豆粕試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料十大豆粕100	67.9	1.0334	4.02	13.45
第二期	基本飼料＋大豆粕75 烏豆粕25	66.1	1.0332	4.25	13.57
第三期	飼料與第一期同	65.3	1.0340	4.47	13.65
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	66.6	1.0337	4.24	13.55
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	－ 0.5	－ 0.0005	＋ 0.01	＋ 0.02

註：供試乳牛號數爲 No.8、No.13

表四、大豆粕全量代用以50%烏豆粕試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料＋大豆粕100	92.8	1.0348	4.00	13.54
第二期	〃 〃 ＋大豆粕50 烏豆粕50	91.6	1.0336	4.25	13.64
第三期	飼料與第一期同	95.1	1.0335	4.33	13.91
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	93.9	1.0341	4.17	13.72
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	－ 2.3	－ 0.0005	－ 0.08	－ 0.08

註：供試乳牛號數爲No.7、No.8、No.13

表五、大豆粕全量代用以75%烏豆粕試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料＋大豆粕100	95.1	1.0335	4.33	13.91
第二期	〃 〃 ＋大豆粕25 烏豆粕75	96.1	1.0335	4.55	13.63

第三期	飼料與第一期同	94.2	1.0340	4.47	13.65
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	94.6	1.0337	4.40	13.78
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 1.5	－ 0.0002	＋ 0.15	－ 0.15

註：供試乳牛號數爲No.7、No.8、No.13

表六、大豆粕全量代用以100％烏豆粕試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(％)	固形物(％)
第一期	基本飼料＋大豆粕100	98.8	1.0314	3.83	12.84
第二期	〃 〃 ＋烏豆粕100	95.7	1.0308	3.90	12.60
第三期	飼料與第一期同	92.8	1.0308	4.00	12.82
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	95.8	1.0311	3.91	12.83
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	－ 0.1	－ 0.0003	－ 0.01	－ 0.23

註：供試乳牛號數爲No.7、No.8、No.13
備考：基本飼料包括維持與生產飼料，按其體重泌乳量及脂肪率，照Morrion氏標準計算給與。

(3) 結 論：

a. 泌乳量與喂用大豆粕者無大差異。
b. 乳質亦無大變化。
c. 在乳牛飼養上似可完全代替大豆粕(指生產飼料方面)。
d. 試驗期中乳牛健康並無發生異狀。
e. 烏豆油試食結果與大豆油無何差別。
f. 烏豆中油脂含量據分析與大豆無大差異。

2. 豆腐粕乳牛飼料化試驗

Experiment on Bean Milk Cake as Feed for Cows

豆腐爲我國國民普遍化之食物，各地皆有製造，其副產物之豆腐粕產量不少，我國酪農產業尚屬幼稚，故其利用於乳牛者尚鮮，牛乳中80％以上係水分，乳牛對水分之要求較其他家畜爲多，此等多汁性飼料，甚適其嗜好，本試驗就乳牛飼養上給與基本飼料(維持飼料及生產飼料)外，再加給此多汁性副產物，以究明對於泌乳質量的影響，藉供飼養之參考。

(1) 試驗材料：由附近豆腐店購來

表一、供試豆腐粕之組成

種類	乾物	蛋白質	脂肪	纖維	無氮浸出物	灰分
豆腐粕	6.03％	1.65％	1.22％	1.12％	1.81％	0.23％

(2) 方 法：

供試乳牛，按其體重及泌乳量，照 Morrison 氏標準，計算給與，維持飼料每日給以良質青草30公斤，生產飼料，則用混合濃厚飼料；試驗係採用異期試驗法，分三期進行，每期五天，第一期給以基本飼料，(包括維持及生產飼料)；第二期給與基本飼料外，加給豆腐粕；第三期飼料與第一期同，豆腐粕之加用量計分5、10、15、20、25、30 公斤等六組，每日記錄其泌乳量，第一期與第三期泌乳量之平均值，作爲第二期產乳推定量，推定量對第二期實際生產量之比，作爲該飼料利用效力，在每期試驗中，測定其比重，並分析

其脂肪率及固形物而行比較。

表二、豆腐粕加用5kg之試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	15.9	1.0336	5.10	14.63
第二期	基本飼料＋豆腐粕5kg	15.4	1.0346	5.30	14.85
第三期	飼料與第一期同	15.1	1.0344	5.00	14.44
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	15.5	1.0340	5.05	14.53
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	－ 0.1	＋ 0.0006	＋ 0.25	＋ 0.32

(供試乳牛號次爲No.12)

表三、豆腐粕加用10kg之試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	46.1	1.0357	6.11	16.37
第二期	〃 〃 ＋豆腐粕10kg	48.0	1.0382	6.58	16.92
第三期	飼料與第一期同	40.8	1.0353	5.79	16.26
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	43.4	1.0355	5.95	16.31
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 4.6	＋ 0.0027	＋ 0.63	＋ 0.61

(供試乳牛號次爲No.11、No.12)

表四、豆腐粕加用15kg之試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	50.4	1.0324	4.26	13.14
第二期	基本飼料＋豆腐粕15kg	51.9	1.0335	4.30	13.40
第三期	飼料與第一期同	42.3	1.0314	4.17	12.91
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	46.4	1.0319	4.21	13.02
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 5.5	＋ 0.0016	＋ 0.09	＋ 0.38

(供試乳牛號次爲No.3、No.11、No.12)

表五、豆腐粕加用20kg試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	28.1	1.0320	3.80	12.76
第二期	〃 〃 ＋豆腐粕20kg	32.3	1.0319	3.55	12.51
第三期	飼料與第一期同	29.2	1.0320	3.93	12.74
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	28.6	1.0320	3.86	12.75
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 3.7	－ 0.0001	－ 0.31	－ 0.24

(供試乳牛號次爲No.11、No.12)

表六、豆腐粕加用25kg之試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	16.3	1.0320	3.93	12.74
第二期	〃 〃 ＋豆腐粕25kg	18.7	1.0324	3.80	12.72
第三期	飼料與第一期同	16.1	1.0325	3.86	13.01
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	16.2	1.0329	3.89	12.87
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 2.5	－ 0.0009	－ 0.09	－ 0.15

(供試乳牛號次爲No.11)

表七、豆腐粕加用30kg之試驗成績表

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	16.1	1.0341	4.30	14.15
第二期	〃 〃 ＋豆腐粕30kg	19.4	1.0325	4.15	13.51
第三期	飼料與第一期同	15.2	1.0332	4.20	13.60
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	15.6	1.0336	4.25	13.87
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 3.8	－ 0.0011	－ 0.10	－ 0.36

(供試乳牛號次爲No.11)

以上供試驗用之乳牛，每日泌乳量大約皆在5kg左右，至於日泌乳量達10kg左右之乳牛，其試驗法則採取由基本飼料中減量，添加以最大量之豆腐粕，而試驗其到底可以節省多少基本濃厚飼料。

表八、基本飼料減量添加豆腐粕試驗成績表 (1)

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	37.1	1.0290	3.60	12.25
第二期	基本飼料－¼＋豆腐粕25kg	36.0	1.0287	3.65	12.47
第三期	飼料與第一期同	34.8	1.0281	3.80	12.24
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	35.9	1.0285	3.70	12.24
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	＋ 0.1	＋ 0.0004	－ 0.05	＋ 0.23

(供試乳牛爲No. 3)

表九、基本飼料減量添加豆腐粕試驗成績表 (2)

試驗期別	飼料給與法	泌乳量(kg)	比重(15°C)	脂肪率(%)	固形物(%)
第一期	基本飼料	71.4	1.0289	3.55	12.42
第二期	基本飼料－⅓＋豆腐粕20kg	68.5	1.0290	3.60	12.25
第三期	飼料與第一期同	70.5	1.0289	3.65	12.47
第一期與第三期之平均值	作爲第二期推定量	70.9	1.0289	3.60	12.44
實際＋－	推定量對第二期實際量之比	－ 2.4	＋ 0.0001	0	－ 0.19

(供試乳牛號次爲No. 1)

表十、青 草 之 組 成

種 類	乾 物	蛋白質	脂 肪	纖 維	無氮浸出物	灰 分
青 草	25.65	1.50	0.84	7.87	14.54	0.90

表十一、基 本 飼 料 之 配 合

種 類	數 量 (kg)	可消化蛋白質 (kg)	總可消化養分 (kg)
大 豆 粕	200	75.4	164.4
花 生 粕	40	14.4	32.7
麩 皮	90	11.8	63.2
米 糠	60	3.2	27.1
甘 藷 簽	580	13.3	426.3
骨 粉	20	—	—
鹽	10	—	—
計	1,000	118.1	713.7

(蛋白質約佔全量 16.5%)

(3) 討 論：

a. 關於最大使用量，依品種而異，低地種(如荷蘭種)自較其他品種(如娟姍、埃爾等)爲多。

b. 每日泌乳量在5Kg左右之乳牛，若加給5kg之豆腐粕，泌乳量並無影響，日加給10kg者，五日間泌乳量增加4.6kg，若以五日間平均泌乳量43.4kg計算，增加率爲10.6%；日加給15kg者，五日間泌乳量乳增加5.5kg，若以平均泌乳量46.4kg計算，增加率爲11.8%；日加給20kg者，五日間泌乳量增加3.7kg，若以平均泌乳量28.6kg計算，增加率爲 12.9%；日加給25kg者，五日間泌乳量增加 2.5kg，若以平均泌乳量16.2計算，增加率爲15.4%；日加給30kg者，五日間泌乳量增加3.8kg，若以平均泌乳量 15.6kg計算，增加率爲24.3%；30kg爲其使用最大量(請參閱表2、3、4、5、6、7)。

c. 日泌10—20kg之乳牛，其給與法則由一面逐漸加給豆腐粕，一面則在基本飼料中逐漸減量，求其泌乳量上之平衡，而決定最大使用量及利用價值。

(4) 結 論：

A. 最大使用範圍

日泌乳量	5kg左右		10kg左右		20kg左右	
品 種	娟 姍	荷 蘭	娟 姍	荷 蘭	娟 姍	荷 蘭
最大使用量	20kg	30kg	15kg	25kg	10kg	20kg

B. 利用價值

(a) 日泌5kg左右之乳牛，日若給30kg之豆腐粕(最大限)，結果，其泌乳量可增加24.3%。

(b) 日泌10kg左右之乳牛，日若加給25kg之豆腐粕，可節省¼基本濃厚飼料(基本濃厚飼料，按其體重泌乳量及脂肪率照 Morrison 氏標準計算給與)。

(c) 日泌20kg左右之乳牛，日若加給20kg之豆腐粕，可節約⅓基本飼料。

C. 關於乳質方面，據分析結果，豆腐粕加給至 15kg 時，脂肪及固形物均稍見增加，唯加用至20kg以上時，則有減少傾向。

四、兎 之 試 驗
Experiments on Rabbit

1. 烏豆餅代用大豆餅飼養家兎發育比較試驗
The Comparative Trials on the Effect of Black Soybean Cake Meal and Soybean Cake Meal on the Growth of Domestic Rabbits

本試驗分二期進行，着重家兎於生長發育方面，烏豆餅可否代用大豆餅，先分析大豆、烏豆、大豆餅、烏豆餅等飼料化學成分，飼養家兎發育試驗結束後，兎肉屠宰加工，製成香腸而行比較，以及兎肉之分析。茲將其方法與試驗成績分列於下：

A. 飼料分析

烏豆、大豆分析表 (Composition of beans)

種類 Kinds of bean	乾物 Dry matter (%)	蛋白質 Protein (%)	脂肪 Fat (%)	纖維 Fiber (%)	無氮浸出物 N-free extract (%)	灰分 Ash (%)
大豆 Soybean	89.61	34.91	16.77	4.44	29.41	4.08
烏豆 Black soybean	87.04	36.43	15.18	4.34	26.44	4.65

烏豆餅、大豆餅分析表 (Composition of bean cakes)

種類 Kind	乾物 Dry matter (%)	蛋白質 Protein (%)	脂肪 Fat (%)	纖維 Fiber (%)	無氮浸出物 N-free extract (%)	灰分 Ash (%)
烏豆餅 Black soybean cake	84.13	40.23	6.09	6.00	27.03	4.78
大豆餅 Soybean cake	83.36	38.83	6.94	5.00	28.00	4.59

B. 第一期飼養家兎發育試驗

第一期飼養試驗於於四十年一月起至四月底止，以離乳大小近似家兎十二隻，分A、B、C三組，A組飼大豆，B組飼烏豆，C組飼大豆烏豆各半，各組均給飼甘藷簽、玉米、青草、骨粉、食鹽等，每日測定體重一次，其成績列表於下(單位克)：

組別Lot number / 項目 Items	A	B	C
隻數Number of rabbits	4	4	4
試驗日數Days of experiment	106	106	106
開始平均體重Average initial wt. (gm)	707.50	798.30	762.20
試驗結束平均體重Average final wt. (gm)	1,986.20	1,850.00	1,963.70
平均增重Average gain (gm)	1,278.70	1,051.70	1,201.55
每日平均增重Average daily gain (gm)	12.063	9.92	11.335
每日平均採飼量Average daily feed (gm)	61.786	58.326	69.83

C. 第二期飼養試驗，自四十年八月十一日起至十二月底止，以離乳家兎分五組飼養，每組四隻，各組

除飼甘藷簽、米糠、玉米、青草、骨粉、食鹽等飼料外，第一組加喂100%大豆餅粉，第二組加喂大豆餅粉75%，烏豆餅粉25%，第三組加喂大豆餅粉50%，烏豆餅粉 50 %，第四組加喂大豆餅粉 25 %，烏豆餅粉75 %，第五組加喂烏豆餅粉100%，每日測定體重一次，試驗結果表列於下(單位克)：

組別 Lot number / 項目 Items	I	II	III	IV	V	備註
隻數 Number of rabbits	4	4	4	3	4	四組九月一日病斃一隻
試驗日數 Days on experiment	140	140	140	140	140	
開始平均體重 Average initial wt. (gm)	793.70	785.00	807.50	782.50	810.00	
試驗結束平均體重 Average finial wt. (gm)	2,366.60	2,287.50	2,277.50	2,290	2,167.50	
平均增重 Average gain (gm)	1,572.90	1,502.50	1,470.00	1,507.50	1,357.50	
每日平均增重 Average daily gain (gm)	11.235	10.732	10.50	10.767	9.690	
每日平均採飼量 Average daily feed (gm)	63.466	69.218	68.873	67.364	69.915	

兎肉分析表

組別	乾物 (%)	蛋白質 (%)	脂肪 (%)	灰分 (%)
1	24.73	19.79	3.84	1.10
2	25.13	20.05	4.00	1.08
3	23.46	18.95	3.54	0.97
4	24.05	19.71	3.24	1.10
5	23.03	18.52	3.52	0.99

結論：(1) 第一期試驗結果，大豆組爲最佳，次爲大豆與烏豆混合組，烏豆組爲不良；第二期試驗結果，大豆粕組爲最佳，次爲大豆粕與烏豆粕混合組，亦以烏豆粕組爲不良。

(2) 由上兩期結果觀之，烏豆粕在家兎發育飼養上，不能與大豆粕相匹敵。

(3) 兎肉加工試食結果，各組無何差異。

五、畜產加工試驗
Experiments on the Animal Product Processing

(一) 皮革試驗
Experiments on Leather

1. 龍眼殼單寧精製造試驗
Refining of Tannin from the Longan Fruit Shell

本試驗係根據上年度龍眼殼單寧化試驗所得之結果製成單寧精，並檢討該單寧精對下列各因子之影響：

(1) 溫度對龍眼殼單寧精成分之影響。

(2) 濃縮時間對龍眼殼單寧精成分之影響。

(3) 眞空濃縮之效用。

(A) 試驗方法：

(1) 單寧精製造處理：

以上列各因子爲準繩，分成十五組製成單寧精。

茲將處理方法列後：

表一、單寧精製造時各種處理表

試驗號數	浸出液用量(kg)	濃縮溫度(°C)	蒸發用具	攪拌與否	備　　註
1	3.000	93°	二重銅鍋	有	
2	3.000	92°	〃	有	
3	3.000	92°	〃	否	
4	6.000	92.5°	〃	否	
5	3.000	91°	〃	否	
6	1.500	90°	〃	有	
7	1.500	76°	二重磁鍋	否	
8	3.000	80°	〃	有	
9	3.000	83°	〃	否	
10	3.000	69°	眞空二重鍋	否	
11	3.000	70°	〃	否	
12	3.000	71°	〃	否	
13	3.000	99°	直火二重鍋	有	
14	3.000	100.5°	直火1重及2重	有	
15	1.500	101°	一重銅鍋	有	

(2) 單寧精成分之分析：

根據上表製成單寧精十五種，分析其成分結果如下表：

表二、單寧精成分表

試驗號數	水　分 (%)	全固形分 (%)	可溶性分 (%)	不溶成分 (%)	單 寧 分 (%)	非單寧分 (%)	非單寧/單寧
1	5.6734	94.3266	79.9710	14.3556	28.5920	51.3792	1.7970
2	12.8907	87.1093	76.5714	10.5379	26.9684	49.6030	1.8393
3	8.4137	91.5863	80.7713	10.8150	28.1769	52.5944	1.8666
4	9.9848	90.0152	76.7142	13.3010	26.2054	50.5088	1.9274
5	9.4374	90.5626	78.7142	11.8484	26.3507	52.3635	1.9872
6	12.9732	87.0268	78.0571	8.9697	27.6871	50.3700	1.8193
7	10.0018	89.982	80.2857	9.7125	27.3563	52.9294	1.9348
8	12.6170	87.3830	75.7200	11.6630	25.4100	50.3100	1.9799
9	10.5637	89.4363	78.4285	11.0078	28.0976	50.3309	1.7913
10	13.0874	86.9126	78.2571	8.6555	28.1165	50.1406	1.7833
11	15.8824	84.1176	76.4285	7.6891	27.2399	49.1886	1.8058
12	15.6672	84.3328	76.5142	7.8186	27.2494	49.2648	1.8079
13	8.1985	91.8015	80.0000	11.8015	28.4742	51.5258	1.8095
14	9.3364	90.6636	74.2857	16.3779	24.2655	50.0202	2.0614
15	15.0919	84.9081	71.7145	13.1936	23.1425	48.5720	2.0988

(3) 將表二之數値以乾物量計算其成分之百分率列於下表：

表二、單寧精乾物成分表

試驗號數	單　寧 (%)	非單寧 (%)	不溶成分 (%)	非單寧/單寧	時　間
1	30.3117	54.4693	15.2190	1.7970	9.5
2	30.9593	56.9434	12.0973	1.8393	9.0
3	30.7654	57.2573	11.8085	1.8666	11.5
4	29.1122	56.1114	14.7763	1.9274	29.3
5	29.0967	57.8202	13.0831	1.9872	11.0
6	31.8144	57.8787	10.3068	1.8193	4.5
7	30.3965	58.8116	10.7918	1.9348	12.5
8	29.0789	57.5741	13.3469	1.9799	18.5
9	31.4163	56.2756	12.3083	1.7913	19.5
10	32.3503	57.6908	9.9588	1.7833	15.0
11	32.3831	58.4759	9.1408	1.8058	14.5
12	32.3117	58.4171	9.2711	1.8079	15.0
13	31.0171	56.1274	12.8554	1.8090	7.0
14	26.7643	55.1274	18.0644	2.0614	4.0
15	27.2559	57.2054	15.5570	2.0988	2.5

(B) 討　論：

(1) 關於溫度對龍眼殼單寧之影響：

茲將各種溫度對單寧濃縮之影響，列一比較表如下：

試驗號數	溫　度 (°C)	單　寧 (%)	非單寧 (%)	非單寧/單寧
10	69°	32.3507	57.6908	1.7833
11	70°	32.3831	58.4757	1.8058
12	71°	32.3117	58.4171	1.8079
14	100.5°	26.7643	55.1274	2.0614
15	101°	27.2559	57.2054	2.0988

由上表觀之，以高溫度濃縮單寧精時，單寧精成分有顯著減少之傾向，此或係龍眼殼單寧對熱抵之抗較弱，高溫時使單寧成分變質。

(2) 關於濃縮時間對龍眼殼單寧精之影響：

茲將各種不同時間處理所得結果列一比較表如下：

試驗號數	時　間 (小時)	單　寧 (%)	非單寧 (%)	濃縮時所用液量 (kg)
6	4.5	31.8144	57.8787	1.500
13	7.0	31.0171	56.1274	3.000
3	9.0	30.7654	57.2573	3.000
8	18.5	29.0789	57.5741	3.000
9	19.5	27.2559	57.2054	3.000
4	29.3	29.1122	56.1140	6.000

由上表觀之，單寧成分隨濃縮時間之增長而減少，此或係單寧濃縮時因久與空氣接觸，而使單寧變

質，故製造單寧精時，濃縮時間應儘量縮短，使單寧成分不致因時間增長而減少。

(3) 眞空濃縮之效用：根據表一及表三之記錄，以眞空二重鍋濃縮成之單寧精，其成分(10、11、12、三組) 比任何其他各組爲高，可見眞空濃縮之效用極大。

(C) 結　論：

(1) 龍眼殼單寧對熱不安定，以低溫濃縮可得較佳之結果。

(2) 濃縮時間應儘量縮短，以免單寧發生變化使成分減低。

(3) 眞空濃縮對製造龍眼殼單寧精之效用極大。

2. 砂糖還原鉻鹽鞣液試驗

A Study on Cane Sugar as Reducing Agent for Chromate Tanning Solution

本試驗係繼續上年度，故一部分試驗記錄(如還原適量試驗等)已列入上年度年報中。茲將鞣製試驗及化學分析等摘要列後：

各種鹽基度(砂糖還原鉻鹽鞣液)鞣製試驗：根據上年度記錄，砂糖還原鉻鹽鞣液之鹽基度，是否適合於實地鞣製，仍難決定，故將是項鞣液，或加氫氧鈉化，或加硫酸，分成七種不同之鹽基度，加以鞣製，而觀察其結果。

A. 砂糖還原液之調製：

$K_2Cr_2O_7$ 200g.

H_2SO_4 (95%) 108.69cc.

Cane sugar 80g.

Water　800cc.

B. 鞣製用鉻鹽鞣液之調整：將上列原液分成七組(每組70cc)，用酸或鹼調整後，以供實地鞣製。茲將鞣液之調整情形列表如下：

表一、鞣製用鉻鹽鞣液調整表

試驗號數	原液添加量	N/2硫酸添加量	N/2 NaOH添加量	水添加量	總稀釋容量
I	70.0	65.00	—	356.0	500
II	70.0	32.00	—	347.5	500
III	70.0	—	—	430.0	500
IV	70.0	—	48.0	382.0	500
V	70.0	—	96.0	334.0	500
VI	70.0	—	144.0	286.0	500
VII	70.0	—	192.0	228.0	500

上述調整後之鉻鹽鞣液在開始鞣製之前其組成分析如下：

表二、鞣製開始前鉻鹽鞣液之組成表

試驗號數	Cr_2O_3 %	SO_3 %	$Ba=\frac{Cr_2O_3}{SO_3}\times 100$
I	1.4269	2.0870	68.37
II	1.4269	1.8922	75.41
III	1.4269	1.6696	85.46
IV	1.4269	1.4748	96.75
V	1.4269	1.3039	109.09
VI	1.4269	1.1409	125.07
VII	1.3966	1.0574	132.08

C. 鞣製：本試驗所用之生皮，係經脫灰後之大黃牛皮，沿其背線截取濶 15cm.之兩條，在下列浸酸液中處理40分鐘。

浸酸液：HCl　1%

NaCl　7%

H_2O　200%

浸酸後用吸水紙吸去水分，然後切成長13cm.寬10cm.厚2cm.之皮片，其重量爲20g(水分約含65%)，用第二表配成之溶液，各取200cc.，另加 NaCl 10g.，裝入廣口瓶中，置動盪機內，連續振盪，鞣製48小時，然後取出水洗，除留小部分作煮沸試驗外，餘物掛乾以供分析之用。

D. 煮沸試驗：爲明瞭鞣製程度如何，最簡便之方法爲煮沸試驗，其耐熱度列表如下：

表三、鞣製48小時後之耐熱度

試驗號數	I	II	III	IV	V	VI	VII
耐熱度	71.°C	71.5°C	80.°C	86.5°C	96.5°C	94.5°C	93.0°C

E. 化學分析：分析結果列表如下：

表四、成革化學組成表

試驗號數	I	II	III	IV	V	VI	VII
水 分(%)	26.0137	26.3049	24.8163	25.9864	27.6388	26.8460	29.7964
灰 分(%)	4.0465	4.1271	4 5378	4.9567	5.9537	7.1861	7.9395
蛋白質(%)	41.3967	40.8250	41.7181	40.6618	39.2835	38.1811	36.4813
Cr_2O_3 (%)	0.7031	0.7043	1.5183	1.7201	2.4259	2.5326	3.1608

結　論：

利用砂糖還原(砂糖用量爲鉻鹽之40%)之鉻鹽鞣液鞣皮時，其鹽基度以 109 度最爲適宜，即於鞣液中需加入鹼性液以中和其過剩之酸，鹼性液之加法，可按照鞣液調整表中之第 V 組施行。

3. 砂糖還元鉻鹽鞣液鞣製比較試驗

A Comparative Study on Cane Sugar and Other Reducing Agents for Chromate Tanning Solution.

(1) 方　法：作三種鞣製比較

(a) 以次亞硫酸鈉還元鉻鹽鞣液鞣製。

(b) 以葡萄糖還元鉻鹽鞣液鞣製。

(c) 以砂糖還元鉻鹽鞣液鞣製。

(2) 結　果：

以上三種成革，理化學的性質列下：

表一、物理的性質

鞣　製　法	耐熱度	彈　性	潤滑度	柔軟度	充實性
次亞硫酸鈉還元鉻鹽	C	B	A	A	C
葡萄糖　〃	B	C	B	B	A
砂　糖　〃	A	A	C	C	B

註：在同一條件之下，如鹽基度，鞣浸時間並完竣工程等。
A、B、C、為表示優劣順位。

表二、化學的性質

鞣　製　法	水分%	灰分%	油脂%	水溶性物%	蛋白質
次亞硫酸鈉還元鉻鹽	18.08	3.72	6.74	2.32	63.83
葡萄糖　〃	18.53	3.80	5.06	2.51	62.10
砂　糖　〃	18.09	4.10	5.91	2.63	60.63

(3) 結　論：

用砂糖還元鉻鹽鞣液鞣成之革，其性質雖不若以次亞硫酸鈉還元鞣液所製者，但與葡萄糖還元鞣液鞣成之革相比，則並不見遜色。

4. 各種脫灰劑對革質之影響試驗
The Effect of Deliming Agents on the Quality of Leather

(1) 方　法：

本試驗所用之脫灰劑計有犬糞、鷄糞、乳酸、氯化銨、乳酸＋Pancreatin Pancreatin ＋氯化銨。茲將處理法列下：

(a) 犬糞脫灰

犬糞加水至隱蔽為止，復以濕布遮蓋，置於暗處，使之醱酵14日，然後過濾，取其濾液加30°C水，使成皮重之3倍，皮浸其中，繼續攪拌2小時，然後再加麥軟1.5小時，先用30°C水洗後，再以冷水洗之。

(b) 鷄糞脫灰

鷄糞加3倍之微溫湯(約30°C)攪拌後，使之醱酵7日，然後加30°C水，攪拌過濾，取其濾液，加30°C。，使成皮重之3倍，皮浸其中，繼續攪拌1.5小時，然後再加麥軟1.5小時，先用30°C水洗後，再以冷水洗之。

(c) 乳酸脫灰

乳酸用量為皮重之0.6%，加水使成為皮重之3倍，皮浸其中，繼續攪拌1.5小時，先用30°C水洗後，再以冷水洗之。

(d) 氯化銨脫灰

用量為皮重5%，加水使成為皮重之3倍，皮浸其中，繼續攪拌1.5小時，先用30°C水洗後，再以冷水洗之。

(e) 乳酸＋Pancreatin 脫灰

乳酸用量為皮重0.5%，加水使成皮重之3倍，皮浸其中，攪拌1小時後，加入Pancreatin 0.5%，液中溫度保持35°C，pH為7.8—8，再攪拌2小時後，先用30°C水洗，再以冷水洗之。

(f) Pancreatin ＋氯化銨脫灰

用量 Pancreation 為皮重0.25%，氯化銨為皮重3%，加35°C溫湯，使成為皮重之3倍，皮浸其中，攪拌1.5小時，先用30°C水洗後，再以冷水洗之。

(g) 照上法處理再加麥軟1.5小時，先用30°C水洗，用以冷水洗之。

麥軟液之調製：

麥皮用量為皮重10%，加5倍35°C之水，加舊醱酵液5%(按水量算)，置35°C保溫箱中，使之醱酵24小時後，濾過，取其濾液，加35°C水，使成為皮重3倍，而後用之。

經上列各種脫灰劑脫灰後之皮，以葡萄糖還元之重鉻酸鈉鞣液鞣製之而比較其性質。

(2) 結　果：

試驗號數	1	2	3	4	5	6	7
脫灰劑	犬糞＋麥麩	雞糞＋麥麩	乳　　酸	氯化銨	乳酸＋胰臟劑	胰臟劑＋氯化銨	胰臟劑＋氯化銨＋麥麩
潤滑度	1	4	6	3	7	5	2
柔軟度	1	6	5	3	7	4	2
銀面細膩	1	3	6	7	5	4	2
優劣順位	1	4	6	3	7	5	2
彈　性	6	1	5	4	7	3	2
皺　紋	1	4	6	3	2	7	5

註：皺紋「1」者爲示最多，「2」次之，以下類推。

(3) 討論並結論：

(a) 依上結果，由潤滑度柔軟度及銀面細膩三點觀之，第一組之革成績最佳，其次爲第七組，再次爲第四組及第二組，最壞爲第五組。

(b) 以彈性言，第二組最佳，第七組次之，最壞爲第五組及第一組。

(c) 皺紋則以第一組最多，次爲第五組，最少爲第六組及第三組。

(d) 關於彈性及皺紋，或係受脫灰劑用量及脫灰時間之影響而生差異，且本次供試之牛皮，鹽藏甚久，浸灰時間，亦嫌稍長，致革質疏鬆，皆有關係，故今後對該方面擬再加以試驗。

5. 龍眼殼單寧鞣製試驗

(1) 供試材料：

果殼係由臺南加工廠購來，粉碎後以80—90°C熱水，1小時浸出，以供使用。

龍眼殼成分表

種　　類	水分%	可溶性物%	非單寧%	單寧%	不溶成分%
赤　　殼	14.58	11.39	8.78	2.61	62.64
黑　　殼	13.83	13.19	10.13	3.05	59.80

浸出液成分表

水分%	單寧%	非單寧%	不溶成分%
94.33	1.84	3.32	0.51

註：濃縮後使用。

(2) 方　法：

計分對照與試驗兩組而比較其性質。

A. 試驗組計分：

(a) 龍眼殼單寧鞣製

(b) 龍眼殼單寧＋Quebracho合鞣
(c) 龍眼殼單寧＋Quebracho＋Mimosa合鞣

B. 對照組計分：

(a) Quebracho單寧鞣製
(b) Mimosa單寧鞣製
(c) Quebracho＋Mimosa合鞣

準備工程完了後之生皮，在其背部切成長24cm.幅18cm.之皮片各二，分別鞣浸於3度之各組單寧液中，以後濃度逐漸增加至50度爲止，鞣浸期間計爲五個月，pH調節爲5—6。茲將結果列下：

性　　質	Longan	Longan ＋Quebracho	Longan ＋Quebracho ＋Mimosa	Quebracho	Mimosa	Quebracho ＋Mimosa
色　　澤	2	1	3	6	4	5
充　實　性	3	1	6	2	5	4
硬　　度	5	2	4	1	6	3

註：其他性質如延伸性、强力及耐擦等，因設備缺乏無法進行。

(3) 結　論：

就六種鞣劑鞣成之革加以比較，Longan 與 Quebracho 合鞣之革色澤最佳，充實性亦良，至於硬度雖稍遜於 Quebracho，但富有彈性，不若 Quebracho 革之死硬。

6. 各種皮革染色試驗

試驗時所用之配合例，列表如下：

例別	種類	媒染劑	本染染料 酸性橙	酸性赤	酸性黃	酸性褐	色調	備註
1	鉻革	2%Quebracho	—%	0.3%	0.2%	0.1%	各種深淺咖啡色	百分率按水皮重量計算 染料用香港來美製改裝品
2	〃	〃	—	0.5	0.5	0.5	〃	
3	〃	〃	—	0.2	0.5	0.8	〃	
4	〃	〃	—	0.2	—	0.7	〃	
5	〃	〃	—	0.5	0.5	—	〃	
6	〃	〃	—	—	0.8	0.3	〃	
7	〃	〃	0.3	—	0.5	0.8	〃	
8	〃	〃	0.3	—	0.5	0.1	〃	
9	〃	〃	—	0.5	0.3	0.2	〃	
10	〃	〃	0.5	—	0·3	0.1	〃	
11	〃	2%Mimosa	0.3	—	1.0	0.1	各種深淺黃色	
12	〃	〃	0.2	0.1	0.9	—	〃	
13	〃	〃	0.1	0.1	1.0	—	〃	
14	〃	〃	0.5	0.5	0.6	—	〃	
15	〃	〃	0.2	0.2	0.2	0.1	〃	
16	〃	〃	1.0	—	0.7	—	〃	
17	〃	〃	—	0.5	0.7	—	〃	
18	〃	〃	0.2	—	1.0	—	〃	
19	〃	〃	0.2	—	0.9	—	〃	
20	〃	〃	0.1	—	0.5	—	〃	

註：標本存在皮革研究室。

（二） 乳、肉、卵加工試驗
Experiments on Processing of Milk, Meats and Eggs

1. 乳酸飲料製造法試驗
A Study on Manufacturing Method of the Lactic Acid Beverage

(1) 冷却與攪拌對製品之影響

取脫脂乳1500cc. 特號砂白糖2700gm. 分成5區，每區又分3組，計15組，即每組用脫脂乳100cc. 砂糖 180gm.， 以間接加熱法加熱，將砂糖分別加入並攪拌，待全部溶解後，移置於下列溫度之水中，使之逐漸冷却，在冷却中各區加以不同之攪拌，其結果如下表：

表一、冷却溫度攪拌程度對製品組織之比較

區別	組別	處理方法	冷却溫度 (°C)	製品外觀	稀釋直後狀態	靜置16小時後情形	備註
	1	冷却中繼續攪拌	30～40	外觀濃稠，組織均勻	平均混濁，呈乳白色，無凝固物	全液高 11cm. 呈乳白色，無沈澱，（經48小時後始生沈澱）	稀釋方法乃取製品5cc. 以50～55°C之溫湯，五倍稀釋之，比較時即吸取此稀釋液每種均爲 15cc. 注於同大內容之試管中放置16小時後觀察之。
I	2	冷却中稍加攪拌	30～40	外觀濃稠，組織較粗	呈乳白色，有微細之粒狀凝固物	全液高 11cm. 有沈澱，沈澱層高 1.3cm.（沈澱層以上部分色較清晰）	
	3	冷却中不加攪拌	30～40	外觀尚可，組織粗而不平均	呈乳白色，生凝固，較(1)(2)爲粗，靜置後更顯著	全液高 11cm. 有沈澱，沈澱層高1.5cm.	
	4	冷却中繼續攪拌	20～30	外觀濃稠，組織平均有無數小氣泡	呈乳白色，無異狀	全液高 11cm. 有沈澱，沈澱層高0.9cm.	
II	5	冷却中稍加攪拌	20～30	外觀濃稠，組織不平均	呈乳白色，生細小凝固	全液高 11cm. 生沈澱，沈澱層高1.0cm.	
	6	冷却中不加攪拌	20～30	外觀濃稠度差無氣泡呈絮狀，組織粗	生粒狀凝固，靜置之即沈澱	全液高 11cm. 生沈澱，沈澱層高1.4cm.	
	7	冷却中繼續攪拌	10～20	外觀濃稠，組織平滑	平均混濁，呈乳白色，無凝固物	全液高 11cm. 呈乳白色，無沈澱（經48小時後略現沈澱）	
III	8	冷却中稍加攪拌	10～20	外觀均稠，組織不平均	生小粒凝固物，靜置之即沈澱	全液高 11cm. 生沈澱，沈澱層高1.1cm.	
	9	冷却中不加攪拌	10～20	多觀不均稠，呈絮狀，凝固，組織不平均	生大粒凝固，靜置之即生粗粒沈澱	全液高 11cm. 生沈澱，沈澱層高1.3cm.	
	10	冷却中繼續攪拌	先在30～40 °C 水中冷却20分鐘	外觀平均濃稠，組織光滑	呈乳白色，平均混濁無凝固	全液高 11cm. 無沈澱，（經48小時後亦不沈澱）	
IIII	11	冷却中稍加攪拌	再移於10～20 °C 之水中冷却之	外觀濃稠，組織稍現粗糙	呈乳白色，平均混濁不凝固	同　上	
	12	冷却中不加攪拌		外觀濃稠，組織呈絮狀，較粗	呈乳白色，生凝固，現細粒浮懸狀	全液高 11cm. 生沈澱，沈澱層高1.2cm.	
	13	冷却中繼續攪拌	5～10	外觀濃稠，組織平均光滑表面生一層泡沫	呈乳白色，平均混濁不生凝固	全液高 11cm. 無沈澱，（經48小時後略現沈澱）	
V	14	冷却中稍加攪拌	5～10	外觀濃稠度稍差組織尚稱均滑	同　上	全液高 11cm. 無沈澱，（經48小時後呈現）	
	15	冷却中不加攪拌	5～10	外觀濃稠度差組織呈絮狀，不均滑	生凝固，呈微細小粒而懸浮	全液高 11cm. 經30小時後沈澱，沈澱層高 1.2 cm.	

(2) 原料乳加熱溫度及加糖方法對製品之關係

取脫脂乳400cc. ，特號砂白糖720gm. ，分爲4組，每組用脫脂乳100cc. ，砂糖180gm. ，照下列方法處理而行試驗，其結果如下：

表二、加熱溫度及加糖方法對製品之關係

組別	處現方法	製品外觀	稀釋後狀態	備註
1	原料脫脂乳先加溫至 70°C 而後將糖一次加入，加以攪拌，待糖全部溶解後，再加熱至 65～70°C 保持10分鐘，而後先移於 30～40°C 之水中冷却20分鐘，再移於10～20°C之水中冷却，冷却中均繼續攪拌。	不均稠組織粗而不勻。	呈現許多微細小粒，靜置 3 小時生沈澱，沈澱物甚多。	稀釋方法以50～55 °C之溫水 5 倍稀釋之。
2	原料乳一邊加溫一邊將糖徐徐加入，不斷攪拌待糖全部加入後繼續加溫至 63°C 保持10分鐘，然後照上法冷却之。	濃稠，組織平滑。	呈乳白色，平等混濁，無凝固沈澱等現象。	
3	原料乳一面加溫，一面加糖，繼續攪拌，待糖完全溶解後，再加溫至65～70°C冷却法同上。	頗均稠，組織不平均。	呈現許多懸浮狀之微細小粒靜置後則生沉澱，唯較第一組少。	
4	原料乳先加溫至 70～75°C 經30分鐘而後將糖加入，待糖全部溶解後，再加溫至 70～75°C 保持10分鐘，冷却法同上。	呈絮狀小凝塊，組織粗。	呈現許多粗粒，未幾卽行沈澱，沈澱物最多。	

(3) 配合例之比較

表三、配合例之比較

例別	原料脫脂乳 %	特號砂白糖 %	蜂蜜 %	酸味料總量 %	內分 乳酸 %	檸檬酸 %	酒石酸 %	香味料總量 %	內分 桔汁 %	檸檬汁 %	香蕉汁 %	肉桂煮汁 %	試食結果	備註
1	100	175	5	1.0	80	17.5	2.5	0.50	35	15	15	35	五倍稀釋後飲之略覺澁口味不佳。	
2	100	176	4	1.2	70	25	5	0.55	20	35	15	30	較①例爲佳唯仍嫌乏味。	
3	100	177	3	1.4	60	30	10	0.60	10	20	40	30	酸味甘味適中，而香氣濃郁，認爲六例中之最優良者。	酸味料按原料乳加糖後之總量計算。
4	100	178	2	1.6	50	35	15	0.65	25	25	25	25	風味香味均佳，在六例中僅次於③例居第二位。	香味料按原料乳加糖及酸後之總量計算。
5	100	170	10	1.2	70	25	5	0.55	20	35	30	15	蜂蜜味過濃，其他風味因而減殺。	
6	100	180	—	1.2	70	25	5	0.55	20	35	30	15	味單調，香料味特重。	

(4) 製品之成分

表四、製品成分表 (%)

水分	固形分	蛋白質	脂肪	乳糖	蔗糖	灰分	酸度
43.27	56.73	1.31	0.82	9.84	43.37	0.49	0.9

(5) 結　論：

1. 原料乳之新鮮度以測定酸度0.14～0.20%爲使用範圍。
2. 砂糖用量以170－180%之製品比較良好。
3. 供製造用之砂糖以特號砂白、特號綿白及二號綿白等爲佳。
4. 砂糖(20%水溶液)之pH值在6.0以下者，不能供製造之用，否則須加中和劑。
5. 低級砂糖，酸度概高，如供製造當加入1.4%(按脫脂乳量計算)之10%Na_2CO_3溶液中和後，方可使用，否則製品發生沈澱。
6. 製造中原料乳，一面間接加熱，一面將砂糖徐徐加入，繼續攪拌，待溫度達到 63°C 保持30分鐘，然後放於30－40°C之水中，經20分鐘，再移置於10－20°C 之冷水中，使之逐漸冷却，如

是之製品，外觀及組織均甚佳良。

7. 本試驗之配合例以表六之第⑧組最爲良好。

2. 肉類速成醃製法試驗

An Investigation on the Quick Method of Manufactoring Bacon.

本試驗目的在求良好之配合例及各種燻煙材料之比較，就乾鹽法與濕鹽法二種分別舉行燻肉之製造。燻煙材料採取甘蔗粕、玉蜀黍粕、鋸屑、粿殼及米糠五種。

茲將其結果摘錄如下：

(1) 以乾鹽法製造時之配合例

鹽	5.5%	茴香	0.012%
糖	1.8%	肉桂	0.012%
硝石	0.2%	生薑	0.024%
胡椒	0.05%	味精	0.5%

(2) 以乾鹽法製造時各種燻煙材料之比較

用甘蔗粕燻煙者風味最爲良好，粿殼、鋸屑次之，玉蜀黍粕及米糠較差。

(3) 濕鹽法製造時之配合例

鹽	8.0%	肉桂	0.02%
糖	3.2%	丁香	0.02%
硝石	0.32%	茴香	0.01%
白椒	0.03%	味精	0.1%
生薑	0.05。		

(4) 濕鹽法製造時各種燻煙材料之比較

以玉蜀黍粕燻煙者最爲良好，鋸屑次之，甘蔗粕第三，粿殼第四，米糠第五。

3. 皮蛋製造法之檢討

Processing of Preserved egg

本試驗於38年曾就中外各氏所發表之二十餘種製造配合例，按法調製，擬作比較試驗，擇其最優良者，以爲今後製造之參考，但大多數均不凝固，引以爲憾。後因他故，試驗暫告停頓，本年度復行開始擬就(一)以氫氧化鈉製造時求其最適用量，(二)各種處理法之比較，(三)求製造中之最適溫度及日期，(四)測定製品之組成分等數項，逐一試驗。茲將已得有結果之(一)(二)兩項，摘錄如下，其餘當待來年繼續。

A. 以氫氧化鈉製造時求其最適宜之用量(以NaOH製造時之配合例)

計分六組試驗，各組NaOH用量如下：

①2.5%，②4.0%，③4.5%，④5.0%，⑤5.5%，⑥6.0%，以同一方法處理(處理法見38年年報第63—64頁)、而後就製品之凝固情形、色澤、風味等比較之，而定其優劣。茲將評定結果，認爲良好之配合例，抄錄如下：

氫氧化鈉	5.0%	食鹽	10.0%
氧化鉛	0.42%	紅茶	1.5%
冷開水	100%(按蛋之重量計算)		

B. 各種不同製造法之比較

按照上之配合比例，秤好各種原料所要之分量，而後就下列方法處理之。

(1) 在配合液中浸漬15日後，以原浸漬液調配黃泥包裹。

(2) 浸漬15日後，以冷水調配黃泥包裹。

(3) 浸漬15日後，以冷開水調配黃泥包裹。

(4) 繼續浸漬於浸漬液中。

(5) 浸漬15日後，以玻璃紙包裹。

(6) 開始即以配合料調入黃泥中包裹。

然後分別貯於原浸漬之缸中，放置同一地點，每隔十日檢視一次，就其凝固情形、色澤、風味等項逐一觀察，比較各組間優劣情形，其結果如下表：

組別 Test number	經過日數 Days	凝固情形 The conditions of consolidation		色彩 Color		風味 Flavor and odor		備註 Remarks
		卵白 Egg White	卵黃 Egg Yolk	卵白 Egg White	卵黃 Egg Yolk	卵白 Egg White	卵黃 Egg Yolk	
1	22日	已凝固，尚不够濃厚	外層已凝固中心尚未改變	呈淡墨綠色	外層深綠色，內層較淡，中心呈棕黃色	稍帶苦味，風味不良	雖無苦味，風味亦差	
2	〃	凝固情形較①組濃厚，惟尚不够理想	外層凝固，內層大部分未改變，有似鹹蛋	呈淡墨綠色	外層呈草綠色，中心呈棕黃色	白味甚苦，風味惡劣	稍有苦味，風味不良	
3	〃	已凝固，與①組相似	外層凝固，中心則無	〃	外層草綠色，內層深綠色，中心呈棕黃色	稍帶苦味，不良	稍帶苦味，不良	
4	〃	凝固得相當濃厚，情形良好	外層凝固，中心大部分尚未變	呈淡墨綠色，透明	外層深綠色，內層黃色，中心棕黃色	帶有苦味，不良	帶有苦味，不良	白黃相接處現有花紋數處
5	〃	凝固得相當濃厚，情形良好	外層凝固度較濃厚內層搪心，中心未變	呈草黃色	外層呈草黃色，中心呈黃色	略苦，不良	略苦，不良	
6	〃	未凝固，稀薄似水	外面一薄層已凝固惟亦不厚內層一如鮮蛋	黑色液體	外層呈嫩綠色，內層黃色	—	甚苦，惡劣	
1	32日	情形良好，足够濃厚	外層凝固濃厚內層搪心，中心一粒成濃厚之粘膠狀	呈淡墨綠色	外層深綠色，內層較淡，中心呈棕黃色	微有苦味，不甚良好	無苦味，風味變佳	白部現有小朵花紋八九處
2	〃	情形良好，已够濃厚與①組相似	外層凝固較濃厚，內層搪心，中心尚有一小部分成濃厚之粘膠狀	〃	呈深藍色，中心粘膠部分呈棕黃色	苦味仍甚重，不良	入口有粗硬感，不佳	現有大朵花紋七八處
3	〃	情形良好，已足够濃厚，與上組相似	〃	〃	外層呈淡綠色，內層搪心呈深綠色，中心部分呈棕黃色	白部仍稍有苦味，不良	略帶苦味，不良	無花紋
4	〃	情形較差，尚不够濃厚	中心成粘膠狀態較多餘均與上組相似	〃	外層深綠色，內層較淡，中心呈棕黃色	帶有苦味，不良	稍有苦味，不良	無花紋
5	〃	凝固濃厚，已達所要求之程度，情形良好	大部分成半凝固狀態之軟膏狀	呈淡黃色	外層變爲黃色，內層呈淡綠色，中心呈黃色	無苦味，惟淡而無味，不良	食之淡而無味，風味不良	現有一二朵花紋
6	〃	尚未凝固，稀薄似水	外面一薄層已凝固，內層大部分仍如鮮蛋	黑色液體	外層呈草綠色，內層如鮮蛋	—	甚苦，惡劣	
1	40日	凝固度已够濃厚，情形良好	外層凝固濃厚，內層搪心，中心部分成粘膠狀	呈墨綠色	外層深綠色，內層較淡，中心部分呈棕黃色	苦味甚微，風味轉佳	無苦味，鮮美，風味良好	現有許多小花紋
2	〃	凝固度較上組更爲濃厚，情形十分良好	〃	〃	〃	苦味甚微，味轉佳	無苦味，鮮美，風味良好	現有許多小花紋，惟不及上組之多
3	〃	凝固情形，本組最爲良好	〃	〃	外層淡綠色，內層深綠色，中心呈棕黃色	略有苦味	無苦味	現有許多大朵花紋
4	〃	凝固情形較上三組稀薄尚不够濃厚欠良好	〃	〃	黃之外層有一部分變爲淡黃色，餘與上次相似	帶有苦味，依舊不良	稍帶苦味	無花紋

5	〃	凝固濃厚，情形頗爲良好	大部分呈半凝固狀態之軟膏狀	變爲淡黃色，略帶綠	外層淡黃，內部呈黃色	淡而無味，頗似嚼臘	淡而無味，粗而不鮮	現有大朶花紋數朶
6	〃	尚未凝固濃厚似稀薄之肉凍狀	僅外部一薄層凝固亦不濃厚，內部大部分如鮮蛋然	呈黃綠色	外層淡黃色，內層黃色	甚苦，不堪食用	甚苦，不堪食用	
1	53日	凝固情形同上次，已够濃厚，頗爲良好	外層凝固濃厚，內層溏心，中心一小粒呈軟膏狀	呈墨綠色	外層深綠色，內層較淡，中心部分呈棕黃色	無苦味，風味鮮美，良好	無苦味，鮮美良好	現有許多小花紋
2	〃	凝固度濃厚，情形良好	〃	〃	〃	鮮美，無苦味	鮮美，無苦味	現有許多小花紋
3	〃	凝固濃厚，情形良好	〃	〃	〃	微有苦味	無苦味，風味良好	現有許多花紋
4	〃	凝固度較上次增加，已够濃厚情形良好	〃	〃	〃	無苦味，風味轉佳	無苦味，風味轉佳	現有花紋，惟數不及上三組之多
5	〃	凝固度相當濃厚，良好	大部分呈軟膏狀	呈淡黃色	全部變爲黃色	無皮蛋之風味，已不像皮蛋	食之無味，已不復爲皮蛋矣	白部現有許多花紋黃之表面印有花紋之痕跡
6	〃	凝固度仍甚稀薄	僅外部一薄層凝固，內部情形與鮮蛋無異	黃綠色	外層草綠色，內部黃色	甚苦，不堪食用	甚苦，不堪食用	
1	62日	凝固濃厚佳良	僅中心一小粒呈軟膏狀餘同上次	墨綠色	除中心一小粒呈棕黃色外，其餘部分同上次檢查	味鮮美，風味良好	味鮮美，風味良好	現有許多小花紋
2	〃	凝固度反而變稀剝殼時有粘殼現象	凝固濃厚，情形如舊，已全部改變溏心	〃	外層暗綠色，內層深暗色	風味不及上次之良好	入口似有硬感，不及上次良好	現有許多小花紋
3	〃	凝固度與上次相似仍相當濃厚	仍有一小粒呈軟膏狀，餘同上次檢視者	〃	中心一小粒變爲淡黃色，餘同上次檢視	無苦味，惟風味不佳	尚可	現有許多花紋
4	〃	凝固度反而變稀剝殼時有粘殼現象	黃部已全部改變外層凝固，內部溏心	〃	外層暗綠色，內層暗黑色	無苦味，風味欠佳	無苦味，風味不甚良好	
5	〃	凝固濃厚度頗爲良好	外層凝固，內層呈軟膏狀	淡黃色，透明	全部變爲黃色，不像皮蛋	味淡，無皮蛋之氣味	風味完全改變不像皮蛋	白上現有許多小花紋，透明甚爲美觀
6	〃	凝固度尚甚稀薄	與上次檢視同	黃綠色	外層草綠，內層黃色	甚苦，不堪食用	甚苦，不堪食用	

4. 兎肉香腸與猪肉香腸加工比較試驗

Comparative Study on the Processing Method of Pork Sausage and Rabbit Sausage.

	猪 肉 香 腸	兎 肉 香 腸
外觀 (Appearance)：	外觀飽滿有光澤，橫斷面無兎肉香腸之美觀，粘着力亦無兎肉香腸之佳。	外觀緊縮乾燥，橫斷面脂肪與赤肉相間，頗爲美觀，粘着力良好。
色澤(Color)：	色淡較鮮艶，煮熟後色變深與兎肉香腸相似。	暗紅、顏色較深。
風味(Flavor and Odor)：	較兎肉香腸柔軟可口。	風味尚稱良好，惟入口時稍有堅硬之感，如多混加脂肪，當可改良。
製品對原料肉之% (Percentage of product to the table ready meats)：	85.38	73.48

5. 兎肉之分析
Analysis of Rabbit Meat.

組別 No.	水分 Water (%)	固形物 Dry matter(%)	蛋白質 Protein (%)	脂肪 Fat (%)	灰分 Ash (%)
1	75.27	24.73	19.79	3.84	1.10
2	74.87	25.13	20.05	4.00	1.08
3	76.54	23.46	18.95	3.54	0.97
4	75.95	24.05	19.71	3.24	1.10
5	76.97	23.03	18.52	3.52	0.99

六、獸疫研究及疾病治療
Research on the Domestic Animals Diseases and Its Treatment.

1. 猪腎蟲病寄生調查
Investigation on Stephanurus Dentatus of Pigs.

猪腎蟲原係寄生於猪之腎周圍及肝臟組織內，但其他臟器，如胸腔、循環器、腰肌、横隔膜、胃腸壁等亦可發現，因本蟲之寄生，可使仔猪發育極度受阻，種牝猪或種牡猪生殖能力大形減低。本蟲之分佈廣及養猪各國，特別在東南亞、美國以及澳洲蔓延尤甚，例如日本鹿兒島某地方其寄生率爲50－60%、安南爲40%、孟哩拉50%、澳洲東海岸爲70%，本省亦不例外。其寄生狀態照過去成績如下表：

(1) 武上耕一氏　民國四年至五年於臺灣各屠場調查成績

屠場名稱	調查頭數	寄生頭數	寄生率 %
臺北	339,458	25,018	7.3
新竹	49,131	1,447	2.9
嘉義	86,903	448	0.5
臺南	47,581	5,572	11.7
阿緱（高雄）	37,190	7,155	19.2
合計	**560,262**	**39,640**	**8.3**

若依上表民國4－5年寄生率，平均僅爲 8.3%，似若不多。但此數字，係於屠場宰殺肉猪中所得之寄生率，以當時交通不便，與調查頭數又未做到全面，料想地方性寄生率必不止此，若據筆者等39年與40年就本所飼養中之種猪調查成績，當如下表：

(2) 第一次本所畜產系猪場種猪腎蟲寄生調查（民國39年）

調查地點	調查頭數	寄生頭數	寄生率
本所畜產系猪場	30	17	56.7%

上表調查方法係據猪尿檢查其寄生率，較民國4－5年屠場調查成績爲高，其原因當以集團飼養之猪場與老齡者大有關係。

(3) 第二次本所畜產系猪場種猪腎蟲寄生調查 (民國40年)

調查地點	調查頭數	感染程度	頭數	比例	寄生率
本所畜產系	54	無寄生者	34	63%	20頭 37%
		輕度感染者	8	14.8%	
		中等度感染者	10	18.5%	
		重感染者	2	3.7%	

若據本表，其寄生率僅37%，似比前表爲低，但今回之調查，正値老猪已大部份淘汰，補充者多爲新猪，兼有由美國及日本輸入幼年種猪，及値寒季寄生率比較低減等關係，不無參考之處。總之，臺灣種猪之腎蟲寄生率當不下於50%，故對本省養猪將來頗有影響。玆先以調査所得，綜合報告於此，以供一般養猪業者之注意。

2. 猪蛔蟲驅除試驗(第四報)

Studies on the Medical Treatment of Roundworm in Pigs (No. 4)

氟化鈉用於驅除猪蛔蟲有效，業經各國證明，並由上次追試無誤，但用法須與乾飼料或極少水份之練餌，混同給與，不合吾國一般養猪喂飼習慣，至感不合實用。本試驗卽係針對此原則，使其製成一種藥散，卽所謂畜蟲散者，可滲進水溶性飼料內混用，並對哺乳姙娠以及各仔猪，均有效驗，且無副作用，其結果如下：

畜蟲散對成猪蛔蟲驅除試驗成績 (1951)

猪別	體重每公斤每次投氟化鈉量	投藥次數	驅蟲後之排出蟲數						驅蟲後之蟲卵檢查		副作用	驅蟲效力
			第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	合計	七天後	十四天後		
B 257♀	0.04gm	5	—	1	2	4	4	11	無	無	無	—
B 973♀	〃	〃	—	—	4	—	—	4	〃	〃	〃	—
B 2072♀	〃	〃	—	—	3	1	—	4	〃	〃	〃	—
B 2905♀	〃	〃	—	5	23	—	—	28	〃	〃	〃	—
B 2937♀	〃	〃	1	3	1	2	—	7	〃	〃	〃	100%
B 152♂	0.05	4	—	—	3	3	—	6	〃	〃	〃	—
B 289♀	〃	〃	—	—	9	5	—	14	〃	〃	〃	—
B 3076♀	〃	〃	—	3	3	—	—	6	〃	〃	〃	—
什 389♀	〃	〃	—	—	4	2	—	6	〃	〃	〃	—
B 2982♀	〃	〃	—	—	8	6	—	14	〃	〃	〃	100%
B 190♂	0.06	〃	—	2	4	—	—	6	〃	〃	〃	—
B 393♂	〃	〃	—	2	4	1	—	7	〃	〃	〃	—
Y 2♀	〃	〃	—	—	2	2	—	4	〃	〃	嘔吐一囘	—
B 1507♀	〃	〃	—	4	4	—	—	8	〃	〃	無	100%

註：〔B〕 代表盤克夏猪　　〔什〕 代表什種猪

〔Y〕 代表約克夏猪

表 Ⅱ　畜蟲散對仔猪蛔蟲驅除試驗成績　(1951)

猪別	體重每公斤每次投氟化鈉量	投藥次數	驅蟲後之排出蟲數						驅蟲後之蟲卵檢查		副作用	驅蟲效力
			第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	合計	七天後	十四天後		
什 178♀	0.075gm	4	—	6	24	1	—	31	無	有	無	—
〃 183♂	〃	〃	—	8	1	2	—	11	〃	無	〃	—
〃 184♂	〃	〃	—	12	4	2	—	18	〃	〃	〃	—
〃 185♂	〃	〃	—	1	3	1	—	5	有	有	〃	—
〃 186♂	〃	〃	—	—	4	—	—	4	無	無	〃	60%
〃 178♀	0.0975	〃	—	1	—	—	—	1	〃	〃	〃	—
〃 180♀	〃	〃	—	8	1	—	—	9	〃	〃	〃	—
〃 182♀	〃	〃	—	8	—	—	—	8	〃	〃	〃	—
〃 185♂	〃	〃	—	2	1	—	—	3	〃	〃	〃	100%

表 Ⅲ　畜蟲散對姙娠及哺乳母猪之蛔蟲驅除試驗成績　(1951)

猪別	體重每公斤每次投氟化鈉量(gm)	投藥次數	驅蟲後之排出蟲數						驅蟲後之蟲卵檢查		副作用	驅蟲效力
			第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	合計	七天後	十四天後		
姙娠猪 Y 2 ♀	0.05	4	—	2	2	—	—	4	無	無	無	—
姙娠猪 B 81 ♀	〃	〃	—	4	1	—	—	5	〃	〃	〃	—
姙娠猪 B 119 ♀	〃	〃	—	4	—	2	—	6	〃	〃	〃	100%
哺乳母猪 桃 101♀	〃	〃	—	2	1	—	—	3	〃	〃	〃	—
哺乳母猪 海 144♀	〃	〃	—	2	3	—	—	5	〃	〃	嘔吐一次	100%

註：〔B〕〔Y〕　同第一表　〔桃〕代表桃園種猪　〔海〕代表海南島種猪，其中有嘔吐者一頭，係一時敏感作用，並無其他副作用發生。

表 Ⅲ　畜蟲散對各級各種猪隻之猪蛔蟲驅除最小有效量　(1951)

猪別	體重每公斤每次所要之氟化鈉(gm)	畜蟲散一粒每次可用之猪體重(1g)	投藥次數	副作用	驅蟲效果
成猪(50公斤以上)	0.05	3.0	4	無	100%
仔猪(50公斤以下)	0.0975	1.54	4	〃	100%
姙娠猪	0.05	3.00	4	〃	100%
哺乳母猪	0.05	3.00	4	〃	100%

表 V　猪蛔蟲驅除各種藥品之優劣與價格比較

藥品別	每次投藥量	投藥次數	投藥需要日數	後下劑之種類及總量	驅蟲效力	所需費用	備考
乾燥檳榔子	9gm	3	8	野生喇叭花(アサガホ)之生花720gm	80%	不要	投藥方法不便，且須相當忍耐，但在臺灣年可採收兩次，而又到處可以取得，只要農家肯花時間無須破費金錢，可得相當驅蟲效果。
山道年 Santonin	0.2gm	2	2	硫酸鎂60gm	100%	9.0元	本藥原可稱爲驅除蛔蟲之王座，但以投藥不便，投藥前既須絕食，投藥後又須下劑即小量亦不易購到。
氟化鈉 Sodium Fluoride	2.4gm	4	2	不要	100%	4.5元	所費雖低，但不能與含水之飼料混同使用，對臺灣一般養猪法不能適用。
畜蟲散	3.0gm 20粒	4	2	不要	100%	6.7元	費用低，使用簡便，可與水溶性飼料相混與，卽對姙娠哺乳母仔猪亦能應用，爲本省養猪喂飼最能適合便利者。

註：(1) 表中所列費用一欄係按民國40年12月市價計算者。
(2) 其他記錄係依據筆者等前后所作猪蛔蟲驅除試驗第1，2、3、4各報告節略而來者。

綜括說明：

(1) 成豬(包括姙娠及哺乳母豬)體重每kg每次使用氟化鈉含量爲 0.05gm，堪稱適量。換畜蟲散粒數，爲每3kg體重用一粒；仔豬體重每kg每次使用氟化鈉含量爲 0.0975gm，即每體重 1.54kg，使用畜蟲散一粒。

(2) 投藥方法，係以平日喂用之水溶性飼料，取其中沈澱較濃部分一杓，滲入上述藥量，混與給食，視其吃完爲止，再將其餘應飼之全料，繼續給食，如是連續四次，可獲驅蟲藥效100%。至取其較濃部分，目的在使豬喜食濃料之故，且可減少無謂損耗，期達藥效之完全量，但對其他寄生蟲並不奏效，併此附及。

(3) 姙娠以及哺乳母豬使用是藥，應加細心注意，但結果亦至佳良，驅蟲成績亦可達100%，且對生產之仔豬有斷絕感染源之優點。

(4) 投藥前無須絕食或減食，投藥後亦無須下劑。

(5) 投藥所需費用與手續，包括下劑等均較山道年等爲廉便，對於臺灣養豬喂飼習尙，甚爲適合。

(6) 茲次所用之畜蟲散(主成分爲氟化鈉)係屢經改革製成者，可與水溶性飼料混飼而無副作用。

3. 豬丹毒之化學治療

The Chemotherapy on the Swine Erysipelas.

本試驗係以小白鼠 (Mouse) 爲試驗動物，用人工感染豬丹毒後，分別以抗生劑(Antibiotics)進行治療(本試驗僅用青黴素 Penicillin 一種)。茲將試驗所得結果，概述如次：

(1) 青黴素在試驗管內對豬丹毒桿菌(Bacillus erysipelatis suis)之抗菌作用(Bacteriostatic)

試驗管 Test tube	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	對照
Pc. (u.)	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	20.0	—
結果 Results	+	±	±	—	—	—	—	—	—	—	+

+……發育　—……不發育　Pc.……青黴素　(u.)……unit

(2) 青黴素在生體內(in vivo)對豬丹毒桿菌之抗菌力試驗(即在活體內所表示之治療效力以小白鼠感染豬丹毒後進行治療試驗)。

a. 分組以不同單位(10,000 u./kg. 20,000 u./kg. 30,000 u./kg. 40,000 u./kg. 50,000 u./kg.)，在感染24小時後一次注射，治療無效。

b. 感染24小時後分組三次注射治療。

組別 Groups	1	2	3	4	對照
每體重1kg.使用Pc.量 Pc.(u.) Per wet. 1kg.	10,000 u./kg	20,000 u./kg	30,000 u./kg	50,000 u./kg	—
Pc. 實用量及次數 Pc.(u.) dosage& times	100×3	200×3	300×3	500×3	—
結果 Results	●●○	●●○	●●○	●○○	●●●

●死亡　○生存　mouse 平均體重10gms. (以下同)

c. 感染24小時後分組四次注射治療。

組 別 Groups	1	2	3	4	對 照
每體重1kg. 使用Pc.量 Pc.(u.) Per wet. 1kg	10,000 u./kg	20,000 u./kg	30,000 u./kg	50,000 u./kg	—
Pc. 實用量及次數 Pc.(u.)dosage & times	100×4	200×4	300×4	500×4	—
結果 Results	●●○	●●○	●●○	●○○	●●●

(4) 感染48小時後分二天治療，每天注射三次。

組 別 Groups	1	2	3	4	5	對 照
每體重1kg. 使用Pc.量 Pc.(u.) Per wet. 1kg	2,000 u./kg	3,000 u./kg	4,000 u./kg	5,000 u./kg	10,000u./kg	—
第一天 Pc. 用量及次數 Pc.(u.)dosage & times (1st. day)	20×3	30×3	40×3	50×3	100×3	—
第二天 Pc. 用量及次數 Pc.(u.)dosage & times (2nd day)	20×3	30×3	40×3	50×3	100×3	—
結果 Results	●●●	●●○	●●○	●○○	●○○	●●●

(5) 感染48小時後，不分晝夜，每相隔3.5—4.0小時一次，共計八次注射治療。

組 別 Groups	1	2	3	4	5	6	對 照
每體重1kg. 使用Pc.量 Pc. (u.) Per wet. 1kg	3,000u./kg	4,000u./kg	5,000u./kg	6,000u./kg	7,000u./kg	8,000u./kg	—
Pc. 實用量及次數 Pc.(u.)dosage & times	30×8	40×8	50×8	60×8	70×8	80×8	—
結果 Rusults	●●○	●●○	●●○	●●○	●○○	○○○	●●●

由以上各表觀察，感染後48小時，以8,000u./kg. 標準，不分晝夜，每隔3.5—4.0小時注射一次，共計八次，則有全治之可能，然抗生劑在治療上最基本原則，應保持血中一定有效濃度，是爲必要，否則病原體對這種抗生劑產生抵抗作用，反而有害。同時當治療期中，對補助療法亦須應用，如斯始克達到全治目的。

4. 家畜家禽疫病之防治

The Prevention & Treatment on the Diseases of the Poultry & Domestic Animals.

(1) 家畜預防接種

The Prophylatic Inoculation on the Demestic Animals

猪 瘟	(Hog Cholera)	140頭
猪丹毒	(Swine Ergsipelas)	140頭
猪肺疫	(Swine Plague)	120頭

(2) 雛鷄白痢保菌鷄之檢查

The Examination on the Carrier of Bacillary white Diarrhea of Chicken.

來　航　(Leghorn)　171羽
蘆花鷄　(Plymouth Rock)　37羽
洛島紅　(Rode Island Red)　45羽
名古屋　(Nagoya)　36羽
三　河　(Mikawa)　4羽
吐綬鷄　(Turkey)　3羽
雜種鷄　(Hybrid)　62羽

以上各品種鷄隻，經檢查結果，均爲陰性反應(Negative Reaction)。

(3) 乳牛傳染性流產之檢查。

The Examination on the Infections Abortion(Bang's Disease)of Dairy Cattle.

計17頭　(Negative)

(4) 乳牛結核病之檢查。

The Examination on the Tuberculosis of Dairy Cattle.

計17頭　(Negative)

(5) 家畜疾病之治療。

The Treatment on the Diseases of the Domestic Animels.

猪　(Hog)　156頭
乳牛(Dairy cattle)　26頭
水牛(Buffalo)　8頭
黃牛(Cattle)　2頭
仔猪之白痢(White Diarrhea of Pigs.)　61頭

七、種禽畜之繁殖推廣

Propagation and Extension of Swine and Poultry

1. 種猪之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Swine.

品種＼項目	繁殖 (頭)	推廣 (頭)
盤克夏種	199	128
約克夏種	17	13
什交種	83	43
共計	299	184

2. 種鷄種蛋之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Eggs and Chicks

品種Breeds＼項目Items	生產 Production		推廣 Extension	
	種卵(個) Eggs	種雞(隻)Chicks	種卵(個) Eggs	種雞(隻) Chicks
來航 W.S.C. Leghorn	15,206	3,513	2,057	1,176
洛島紅 Rode Island Red	2,901	881	781	526
蘆花Barred Plymouth Rock	2,650	637	1,120	276
名古屋 Nagoya	1,773	410	599	271
三河 Mikawa	316	7	28	—
總計 Total	22,846	5,448	4,585	2,249

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、殺蟲藥劑試驗
Experiments of Insecticides

1. 魚藤精乳劑品質之改良
Formulation Improvement of Rotenoid Emulsion

魚藤精(包括魚藤酮及魚藤根總抽出物)置於高溫及陽光照射之處，貯藏經久，頗易變質，遂失去殺蟲毒效。本年度乃致力於魚藤精穩定劑或抗氧劑之研究，尋找優良之穩定劑或抗氧劑，加入魚藤精乳劑內，俾能保持殺蟲毒效，不受外界環境因子之影響而變質。本試驗自38年5月開始，計供試穩定劑及抗氧劑共17種，分置於各種不同環境下(40°C定溫下及陽光直接照射下)貯藏，每隔兩星期抽取樣品作生物毒理測定一次，以觀察其殺蟲毒力之損失情形，結果其中有三種頗有效，貯藏二年以後，其毒效之損失不及5%。

2. 魚藤各品系根內殺蟲有效成份含量之分析
Selection of Setters Strains of Derris by Means of Chemical Determination

本省魚藤品系頗爲繁雜，其產量之多寡及殺蟲有效成分之高低至爲参差，故利用化學分析法，測定根內殺蟲有效成分之含量，藉資淘汰劣種，選擇優良品系，以爲推廣繁殖之張本。本年度計共分析魚藤根61品系，樣本超過200件以上，其中魚藤酮結晶含量最高者達 11.30%，最低者僅及 0·12%，二者相差幾達95倍。茲將各品系分析結果，列於下表：

樣本號 Sample No.	總抽出物含量% Total Extracts	魚藤酮結晶% Rotenone Crystal	非結晶物量% Non Crystal	水分含量% Moisture
No. 2	15.28	5.19	10.07	11.55
〃 4	15.58	4.84	10.72	8.13
〃 11	17.14	2.19	12.72	14.92
〃 12	12.49	2.61	9.88	12.15
〃 13	13.59	3.61	9.98	12.95
〃 31	23.72	7.00	16.71	11.04
〃 33	12.55	2.42	10.13	12.53
〃 34	16.09	4.13	11.55	12.25
〃 35	19.24	2.92	16.32	11.43
〃 37	19.96	6.63	12.32	10.69
〃 38	19.07	5.79	13.28	10.66
〃 39	15.57	4.30	11.05	13.68
〃 40	11.72	3.20	7.83	13.69
〃 41	15.54	3.16	12.38	10.98
〃 42	17.01	5.12	11.88	12.29
〃 52	20.18	6.97	13.19	8.12

〃	A	14.76	3.54	11.21	13.94
〃	B	21.67	4.67	16.50	11.79
中性	1	11.04	2.83	8.00	14.79
〃	No. 3	17.42	1.72	15.69	14.67
〃	No. 4	8.68	0.12	8.56	16.06
〃	No. 5	16.62	2.13	14.48	13.84
蔓性	9	14.13	2.23	11.89	17.01
〃	12	19.92	6.35	13.58	16.88
系統	61	6.86	0.46	6.37	14.73
C—5	72	25.46	8.27	17.18	10.30
C—9	81	24.41	9.98	14.41	10.74
—11	87	25.45	10.83	14.61	11.28
C—14	92	16.86	3.34	13.52	10.81
C—21	114	14.65	4.65	9.98	12.75
r—2	67	24.05	7.04	17.01	10.15
蔓性	9	22.62	6.27	16.34	13.34
C—30		20.86	6.62	14.22	7.71
r—1		20.95	5.68	15.27	12.95
r—5		19.34	6.57	12.72	10.88
蔓性	1	9.44	2.16	7.27	8.12
C—8		24.68	6.40	18.28	7.32
r—8		21.40	6.37	15.02	7.09
C—25		23.06	8.16	14.88	6.55
C—15		24.31	8.36	15.94	5.99
系統	43	12.40	1.16	11.24	11.48
〃	46	13.75	2.84	10.93	11.75
〃	63	13.17	1.97	11.19	10.22
〃	59	10.90	2.44	8.46	12.20
〃	10	20.63	6.69	13.98	9.53
〃	51	27.06	8.00	19.01	6.97
〃	16	12.03	2.13	9.38	12.07
〃	68	9.80	1.82	7.98	10.27
中性	3	11.44	2.52	8.92	12.97
No.	61	30.27	8.99	21.31	9.60
〃	44	28.16	8.69	19.46	9.11
〃	38	25.26	7.56	17.70	10.58
〃	1	25.58	8.35	17.23	4.60
〃	76	14.36	4.77	9.58	10.63
〃	70	26.38	9.33	17.55	8.36
〃	49	26.42	8.77	17.15	8.31
〃	53	31.94	11.30	20.64	8.73
〃	62	11.10	2.22	8.38	13.04
〃	19	11.52	3.17	8.90	12.58
中性	1	17.87	5.72	12.15	11.38

3. 雷公藤殺蟲有效成分之研究

Determination of Toxic Ingredients of Thunder-god-vine (Tripterygium Forrestii)

本題因經費短絀，藥品及雷公藤材料缺乏，致工作無法順利進行。茲將初步研究結果，列如下表：

雷公藤在各種溶劑中之抽出試驗結果

溶劑種類 Solvents		雷公藤粉數量 Thunder-god-vine powder (g.)	浸漬時間 Time of extraction (hrs.)	總抽出物含量 Total extracts(%)	備註 Remark
Alcohol	100 ml	10g	24小時	8.61	在室溫下(25°C)浸漬
Chloroform	100 ml	〃	〃	13.83	
Ether	〃	〃	〃	11.69	
Acetone	〃	〃	〃	10.29	
Isopropanol	〃	〃	〃	9.30	
Benzen	〃	〃	〃	8.76	
Petroleum Ether	〃	〃	〃	2.02	
1% HCl	〃	〃	〃	14.48	

雷公藤之一般化學分析 Chemical Analysis of Thunder-God-Vine Roots

分析項目 Item of analysis	水分 Moisture(%)	粗灰分 Crude ash(%)	水浸出物 Water extracts(%)	粗纖維 Crude fiber(%)	全氮量 Total nitrogen(%)
風乾物%	19.2	5.16	9.86	9.65	0.89
無水物%	—	6.15	12.21	11.50	1.03

4. 倉庫害蟲藥劑防治比較毒理試驗

Comparative Toxicity Tests of Insecticides on Granary Insects

本省米糧在貯藏期間遭受害蟲之爲害，向稱嚴重，據初步估計，貯藏在六個月以上之稻穀，其損失量達5—25%之間，影響糧食增產至鉅。本試驗乃根據本省倉庫建築之情形及可能推廣施用之範圍內，選擇P-DDT、γ—BHC不活潑粉質(Inert Dust Materials)、Chlordane、保粒寧(Pyrenone)等爲材料，試驗方法分倉庫消毒及稻穀消毒二種，其中保粒寧已得初步結果，已由農林廳及農復會實行推廣外，餘俟明年度內始能結束。

保粒寧分爲粉劑及乳劑兩種，其殺蟲有效成分係除蟲菊精(Pyrethrins I and II)與 Piperonyl butoxide 之混合物，前者係由除蟲菊花提煉而成，後者乃一種合成有機化合物，其本身殺蟲威力雖然微，然與除蟲菊精混合施用，較此二者單獨毒力之總和爲大。此種作用稱爲增效作用 (Synersism)，此物係美國 United States Industrial Chemical 公司新出品，殺蟲效力強大而迅速，且對高等動物無毒害，爲其優點，據本年試驗之初步結果，其乳劑加水稀釋 1：49倍，施噴於倉庫牆壁等表面上，效果最佳，利用保粒寧粉劑與稻穀在1：500之比例拌雜貯藏，經六個月後，一切害蟲之平均死亡率在70%以上。

二、作物害蟲研究

Studies on the Crop Insects

1. 鹽水蜈蚣生態調查防治試驗

Investigation on the Ecology and Control of "Salt water millepede" (Tylorhynchus Chinensis Grube.)

民國三十九年十二月獲農林廳補助，自本年(四十年)元月起開始進行工作，計分田間調査及室內飼育調査，以探求其發生原因，俾作防治之張本。玆將本年工作摘要於下：

(1) 田間調査：調査並觀察其生活習性與對潮汐發生之關係，及繁殖季節等，經悉心探討，已知其繁殖期係六月下旬開始到十月下旬爲止，潛伏深度爲2—3尺之間佔最多數。

(2) 室內飼育調査：計分繁殖、食性、土壤、鹽份等試驗，結果鹽份以1%及1.5%較適合，2%則生活不能長久，食性大都以藻類及水稻細嫩根毛爲主，土壤以砂土最適。壟土及紅土生活的時間很短暫。至其產卵孵化及幼蟲培養等，現在繼續研究中。天敵已明瞭茶鴨、土番鴨及白鷺等極嗜啄食。

2. 一點大螟蛾之理化學的防治法

Physical and Chemical Control of the Rice Borer, Schoenobius incertellus Wlk.

本試驗爲利用氰氮化鈣 ($CaCN_2$) 防治一點大螟蛾幼蟲之研究，經費大部由農復會補助 (TW-A-76，Study of controlling rice borer with calcium cyanamide)。

計分下述三步驟：

(1) $CaCN_2$對於幼蟲致死量之試驗。

(2) $CaCN_2$對於幼蟲毒殺作用之研究。

(3) 影響$CaCN_2$毒效因子之探討。

以上三項除第二項外，其餘已按預定計劃完成，而未完成者可於1952年內完成之。

3. 鐵甲龜之發生與環境之關係研究

Outbreak of the Paddy Spine Beetle in Relation to its Environment.

本試驗因本年經費遲到，又因試驗用品採購緩慢，故不能按照預定計劃進行，僅作下述之調査：

(1) 幼蟲移動習性之調査，如移動時刻及次數。

(2) 幼蟲天敵之調査，本年發現天敵四種，種名待査。

(3) 成蟲加害植物之調査及注意本種可以繁殖之植物。

(4) 成蟲越冬習性調査。

4. 柑桔星天牛藥劑防治試驗

Insecticidal Control of Citrus Long-Horned Beetle Melanauster chinensis Forster.

根據去年(1950)室內飼育試驗結果，DDT或BHC 粉劑，混以適量蓖麻油，塗於樹幹上，可以防止星天牛成蟲產卵，故於本年作田間試驗，分臺北、新竹及嘉義三地舉行，各地所用藥劑及處理經過與結果，詳如下表：

田間藥劑防止星天牛成蟲產卵試驗記錄表

Recorded Egg Insertion Prevented by Insecticide of Citrus Long-Horned Beetle.

地點 Place treated.	處理種類 Number of treatments	處理日期 Date of application	處理株數 Number of trees applied	平均每株卵數 Average of eggs per tree	防治效果 Control efficiency
臺北 Taipei	10%DDT藍色油加滑石粉	3月31日	5	0.02	92.00(%)
	10%DDT粉劑加蓖麻油	4月4、5日 5月5、15、25日	2 300、30、3	0.09	96.70
	10%DDT粉劑加米糠油	5月 2日	5	1.40	48.92
	10%DDT藍色油加米糠油	5月 3日	4	2.75	—1.09

	r1.0%BHC粉劑加米糠油	5月 1日	5	0.60	78.08
	r1.0%BHC粉劑加蓖麻油	5月4、20日	12、18	—	100.00
	對　　照		26	2.73	—
新竹 Hsinchu	5%DDT藍色油	5月16日	18	11.89	45.76
	10%DDT藍色油	5月16日	2	12.81	41.10
	10%DDT藍色油加滑石粉	5月16日	20	9.50	56.66
	10%DDT粉劑加藍色油	5月21日	18	5.67	74.13
	10%DDT粉劑加米糠油	5月22日	21	5.95	72.40
	10%DDT粉劑加花生油	5月22日	17	9.06	55.02
	10%DDT粉劑加蓖麻油	5月22日	17	4.29	80.43
	r1.0%BHC粉劑加蓖麻油	5月22日	18	1.83	91.66
	r1.0%BHC粉劑加花生油	5月23日	18	4.67	78.69
	25%DDT乳劑稀成2.5%DDT	5月23日	9	16.89	22.95
	25%DDT乳劑稀成5%DDT	5月23日	12	14.25	34.95
	25%DDT乳劑稀成10%DDT	5月23日	16	9.31	57.53
	2.5%DDT石油液	5月23日	8	14.25	34.99
	5.0%DDT石油液	5月23日	12	5.25	76.05
	對　　照		13	21.92	—
	2.5%DDT藍色油	6月24日	24	8.75	18.83
	5.0%DDT藍色油	6月24日	19	9.79	9.65
	10%DDT藍色油	6月24日	18	6.1	33.68
	對　　照(藍色油)		16	10.78	—
嘉義 Chia-I	10%DDT粉劑加花生油	5月10日	9	—	
	r1.0%BHC粉劑加花生油	5月10日	7	—	
	對　　照		10	—	

根據本年田間試驗結果，可得如下之結論：

臺北方面因塗藥時期較早，概在 5 月上旬塗藥完畢，塗刷部位，除主幹外，尚塗枝之大部，故防治效率較新竹爲佳。新竹方面在5月16日塗刷者，效率較差，因塗刷當日，適逢大雨，藥劑流失極多。

一般言之，BHC效力較DDT爲佳，DDT 含量愈高，防治效力愈大，乳劑效力，不如油溶液，油溶液又不如油粉混合劑，故以油粉混合劑，防止星天牛成蟲產卵效力爲最高。

各種油類對於防治效力無多大差異，但以各種植物油類，價格昂貴，難能採用推廣。

塗刷DDT 或 BHC後，星天牛略有改變產卵部位現象，同時山地爲害柑橘之天牛，除星天牛外，尚有橘天牛，而橘天牛爲害柑橘之部位，以幹及枝爲主，如全部塗刷DDT 或 BHC，有藥害發生，故亦不能採用推廣。

星天牛成蟲之出現期，長達六個月之久，雖以五、六、七、三個月佔絕對多數，但此時適爲雨季，柑橘枝葉展作傘狀，降雨時所着雨水，均集中沿枝幹流下，幹上之塗藥易被流失。依星天牛成蟲之出現期及其出現期中之多雨，塗藥一次防止其產卵爲害，爲事實所不許，且以藥害關係，不能全部塗刷，故同時亦不能防止橘天牛產卵。

總之，應用DDT 或 BHC防治星天牛，雖有效力，然在實用上，應加繼續試驗，方可採用推廣，故今後試驗對象，以防止成蟲羽化出孔爲原則，因成蟲羽化孔之位置多在離地 2 尺以下，用藥較爲經濟，又羽化早而可於雨季前處理之，免受藥劑流失之影響。

5. 蕃薯簽害蟲藥劑防治試驗

Chemical Control Experiments of Sweet Potato Slices.

蕃薯簽在貯藏期間，常被各種積谷害蟲食害，據初步估計，年損失量約達25%左右，害蟲以谷蠹(Rhizopertha dominica Fab.)佔絕對多數。本試驗係應用積谷害蟲特效藥保粒寧粉劑(Pyrenone dust)拌蕃薯簽，貯藏在1：200比例下，拌粉貯存，經七個月後，害蟲之平均死亡率僅爲20%左右，蓋因谷蠹多在薯簽中穿行，主食心部，與藥劑之接觸機會甚少，故效果甚微。下年度擬舉行各種燻殺劑之毒理比較試驗。

6. 臺灣油桐金花椿象之防治研究

Studies on the Control Measures of Tung-Tree Golden Bug.

年來本省油桐普遍遭受油桐金花椿象之爲害，損失至爲嚴重，據調查，僅臺中山林管理所轄下竹山事業區之油桐被害面積，即達427公頃，1951年估計其平均損失爲49%。該蟲屬半翅目(Order Hemiptera)；椿象科(Family Pentatomidae)，其學名爲 Chrysocoris Eccorysses grandis Thunberg，在竹山地區所發生者以其亜變種(var, baro Fab.)爲主，按該蟲在省內過去尚無爲害記載，內地及世界各國亦無完整而可供稽考之記錄，關於該蟲之習性，生活史及防治方法等，均在繼續研究中。

7. 蔬菜害蟲防治試驗

Insecticidal Control of Vegetables.

A. 蚜蟲

Turnip Aphids, Rhopalosiphum pseudobrassicae Davis.

本試驗所用藥劑分乳劑及粉劑二項，同於臺北舉行，供試蔬菜均爲蘿蔔，乳劑於10月17日起每星期施用3.5%魚藤精乳劑及25% DDT乳劑一次，濃度最初均爲1000倍，每次施藥前調查各處理20株上蚜蟲頭數，至防治效力減至70%以下時，濃度增加至一倍，爲500倍，詳如表一：

表一、臺北蘿蔔蚜蟲應用魚藤精DDT乳劑防治記錄

藥劑名稱及倍數 Insecticide and dilution.	11月7日 Nov. 7.	14日 Nov. 14.	21日 Nov. 21.	28日 Nov. 28.	12月5日 Dec. 5.	13日 Dec. 13.
3.5%魚藤精×1,000每株頭數	53	12.9	110.0			
防治效力	94.02	94.85	65.19			
×500每株頭數				3.1	9.5	0.2
防治效力				99.36	98.28	99.86
25%DDT乳劑×1,000每株頭數	136.9					
防治效力	35.28					
×500每株頭數	7.1	1	2.8	0.3	58.40	23.5
防治效力	99.20	100.00	99.11	99.94	98.43	96.80
對照	88.6	250.30	316.00	481.90	552.7	734.0

粉劑項爲10%DDT及1%rBHC，於9月12日起，每星期施用一次，連續施用5次，施用前調查各處理50株上(對照20株)蚜蟲頭數，其防治效力，詳如表二：

表二、DDT及BHC粉劑防治蘿蔔蚜蟲記錄表

Recorded DDT and BHC dust for Control Turnip Aphids, Rhopalosiphum pseudobrassicae Davis.

藥劑名稱 Insecticide	9月27日 Sept. 27.		10月4日 Oct. 4.	
	有翅 Winged	無翅 Wingless	有翅 Winged	無翅 Wingless
10%DDT每株頭數	0.12	2.00	0.16	1.40
防治效力	80.00	96.39	87.69	97.79
1%rBHC每株頭數	0.10	0.30	0.20	0.22
防治效力	83.33	99.62	84.62	99.84
對照每株頭數	0.60	78.85	1.30	77.20

根據上次實驗結果，乳劑魚藤精項，在10月全月及11月中旬以前施用最適濃度爲1000倍，11月下旬起最適濃度則增爲500倍，DDT 乳劑10月全月爲1000倍，11月則爲500倍，故在臺北氣候情形下，可以3.5%魚藤精乳劑或25%DDT乳劑稀釋至500倍，可防治二種十字花科蔬菜蚜蟲，萬無一失。

B. 黃條葉蚤

Turnip flea beetle Phyllotreta vittata Fabricius

本試驗在鳳山舉行，供試蔬菜均爲土白菜，分DDT與BHC殺蟲有效成份多少及用量，DDT、BHC可濕性粉液及DDT、BHC 乳劑濃度等四種，試驗後，因舉行時期過晚，黃條葉蚤猖獗時期已過，效果不顯，但以50%DDT可濕性粉劑200倍(50倍及100倍均有藥害發生)及6.5%rBHC 400倍與25%DDT 乳劑500倍，對於土白菜質量上均有所增進，在實用方面，尙待今後試驗。DDT、BHC 用量試驗於2月25日及3月5日施藥，分10%DDT及1%rBHC 二種主處理，每種主處理又分每次施用每市畝2.5及5.0市斤二種副處理，3月4日及14日調査各處理20株之長度，濶度及每一葉葉片上所有蟲孔數，如表三：

表三、DDT、BHC防治黃條葉蚤用量試驗

Dosage Test of DDT and BHC Dust for Control of Turnip Flea Beetle, Phyllotreta vittata Fabricius.

藥劑名稱及用量 Insecticide and dosage.	蟲孔數 Injuried holes by insects.				葉長 Leaf length (mm)				葉濶 Leaf width (mm.)			
	1次 First application	防治效力 Control efficiency	2次 Second application	防治效力 Control efficiency	1次 First recorded	增加% % increased	2次 Second recorded	增加% % increased.	1次 First recorded	增加% % increased	2次 Second recorded	增加% % increased
1%rBHC每市畝2.5市斤	0.30	99.71	4.55	96.33	7.85	142.47	39.72	169.45	5.00	135.87	28.00	160.55
5.0市斤	0.15	98.59	—	100.00	6.71	121.78	38.27	120.61	4.40	119.57	20.77	119.09
10%DDT每市畝2.5市斤	4.75	55.60	47.30	62.44	6.90	125.23	36.62	156.23	4.27	116.23	24.22	138.88
5.0市斤	1.43	87.38	11.65	90.75	8.09	146.82	44.87	191.42	5.27	143.21	27.79	159.35
對照	10.70	—	125.95	—	5.51	100.00	23.44	100.00	3.68	100.00	17.44	100.00

根據上表所示，土白菜於發芽後及10日撒佈10%DDT二次，每次每市畝至少5市斤及1%rBHC二次。每次每市畝2.5市斤已足。不但可免黃條葉蚤爲害，且經用DDT或BHC後，有促進土白菜生長之現象，可增加葉片之長度達21—91%；濶度達16—61%之多，而葉色之鮮艷，組織之柔嫩，尙爲餘事。BHC 有效殺蟲成分多少及用量比較試驗，於3月7日及17日施藥，3月16日及25日檢査各處理株(10株)上蟲孔數及葉之長濶度如表四：

表四、BHC 殺蟲有效成分多少及用量比較試驗記錄
Percentage and Dosage Test of Gamma Isomer of Benzene Hexachloride to Control Turnip Flea Beetle, Phyllotretta vittata Fabricius.

藥劑名稱及用量 Insecticide and dosage.	蟲孔數 Injuried holes by insects				葉長(mm.) Leaf length				葉濶(mm.) Leaf width			
	1 次 First application	防治效力 Control efficiency	2 次 Second application	防治效力 Control efficiency	1 次 First recorded	增加% % increased	2 次 Second recarded	增加% % increased	1 次 First recorded	增加% % increased	2 次 Second recorded	增加% % increased
0.5%rBHC每次每市畝2.5市斤	22.90	33.36	109.90	50.71	15.57	150.58	72.50	178.09	51.50	171.04	11.33	151.47
5.0市斤	4.35	86.87	31.05	86.07	14.56	140.81	75.24	182.82	51.54	171.07	10.54	140.91
1%rBHC每次每市畝 2.5市斤	4.75	85.67	16.75	92.48	16.21	156.77	89.58	220.04	55.32	183.73	11.20	149.73
5.0市斤	2.65	92.00	13.80	92.02	16.77	162.19	83.77	205.77	54.80	182.00	11.00	147.06
1.5%rBHC每次每市畝2.5市斤	10.15	69.38	33.65	84.91	18.71	180.95	83.06	204.03	48.02	159.48	11 96	159.89
5.0市斤	3.55	89.29	46.80	79.01	17.52	169.44	76.44	187.77	54.71	181.70	12.60	168.45
對照	33.15	—	222.95	—	10.34	—	40.71	—	30.11	—	7.48	—

根據表四試驗結果，BHC 殺蟲有效成分 Gamma 含量以1%最宜，不論黃條葉蚤爲害蟲孔數之減少，或土白菜葉片長度及濶度之增加，均爲最好，用量亦以每次每市畝2.5市斤，最爲經濟。

C. 蛾類幼蟲 Various Kinds of Caterpillars affecting Cruciferous Vegetables.

本試驗分在鳳山、陽明山及新竹三地舉行，鳳山及陽明山供試蔬菜爲甘藍，前者於 3 月8、15及 22日施藥，分粉劑10%DDT、1% rBHC 、砒酸鉛與對照四處理，用藥量第一次爲每公頃16公斤，第二次20公斤，第三次24公斤(卽每株甘藍第一次撒粉0.8公分，第二次1.0公分，第三次1.2公分)，每次施藥前調查10株甘藍上所有蛾類及其頭數。茲錄第一、二、三各次施藥後及4月7日調查結果如表五：

表五、DDT、BHC、砒酸鉛防治甘藍蛾類幼蟲記錄
DDT、BHC and Lead Arsenate Tests of Cabbage Caterpillars.

藥劑名稱 Insecticide	次別 Times of application	菜蛾 Plutella maculipennis Curtis	大菜螟 Crocidalomia binotalis Zeller	斜紋夜蛾 Prodenia litura Fabricius	擬尺蠖 Phytometrani Hubner	共計 Total	防治效力 Control efficiency
1%rBHC	1	2	—	—	—	2	75.00
	2	—	—	—	—	—	100.00
	3	1	—	—	5	6	86.05
	4	—	13	12	—	25	84.85
	共計	3	13	12	5	33	85.14
10%DDT	1	—	2	—	—	2	75.00
	2	—	—	—	—	—	100.00
	3	—	—	—	—	—	100.00
	4	—	13	2	—	15	90.91
	共計	—	15	2	—	17	92.34
砒酸鉛	1	1	1	—	—	2	75.00
	2	—	—	—	1	1	83.33
	3	7	1	1	4	13	69.77
	4	—	143	—	1	144	14.58
	共計	8	145	1	6	160	21.93
對照	1	5	—	—	3	8	—
	2	—	—	—	6	6	—
	3	29	9	3	2	43	—
	4	—	143	22	—	165	—
	共計	34	152		11	222	—

根據表五所示，10% DDT防治甘藍蛾類幼蟲效力最佳，次為1%rBHC，砒酸鉛效果較差；再觀表七收穫時甘藍所受蛾類幼蟲為害程度之差異，更可明瞭。

表六、甘藍蛾類幼蟲為害程度記錄

Recorded Injuring Rank Caused by Cabbage Caterpillars

藥劑名稱 Insecticide	觀察株數 Number of plants observed	健全株 Healthy plants		輕害株 Slightly injuried plants		重害株 Heavily injuried plants	
		株數	%	株數	%	株數	%
1%rBHC	82	71	86.59	11	13.41	—	—
10%DDT	80	72	90.00	6	7.50	2	2.50
砒酸鉛	82	39	47.56	26	31.71	17	20.73
對照	87	53	60.92	24	27.59	10	11.49

同時蚜蟲之被害，經用BHC及DDT者較砒酸鉛及對照區亦顯然減少。觀表七可知因蚜害後所引起之煤病。DDT、BHC均較砒酸鉛為少。

表七、甘藍蚜蟲為害後煤病發生程度記錄

Rank of Sooty Mould Caused by Cabbage Aphids

藥劑名稱 Insecticide	觀察株數 Number of plants observed	健全株 Healthy plants		輕害株 Slightly injuried plants		重害株 Heavily injuried plants	
		株數	%	株數	%	株數	%
1%rBHC	82	71	86.59	11	13.41	—	—
10%DDT	80	72	90.00	6	7.50	2	2.50
砒酸鉛	82	39	47.56	26	31.71	17	20.73
對照	87	53	60.92	24	27.59	10	11.49

陽明山於6月7日起，每星期施藥一次，直至8月4日為止，共計先後8次，每次施藥後第7日，調査各處理10株甘藍上所有各種蛾類害蟲，累計如表八：

表八、陽明山甘藍害蟲防治試驗記錄

Record of Cabbage Pest Control at Yangmingshan

藥劑名稱及濃度 Insecticide and dilution	擬尺蠖 Phytometra-ni Hubner	斜紋夜蛾 Prodenia litura Fabricius	菜螟 Crocidalomia binotalis Zeller	菜蛾 Plutella maculipennis Curtis	共計 Total	防治效力 Control efficiency
25%DDT乳劑×500	4	1	1	—	6	98.75
×1,000	1	4	87	—	92	80.83
3.5%魚藤精乳劑×500	34	6	327	7	374	22.08
×1,000	55	2	31	18	106	77.92
3.5%魚藤精 25%DDT 乳劑×500	11	1	137	2	151	68.54
×1,000	18	98	72	3	191	60.21
砒酸鉛粉劑	24	5	57	25	111	76.88
DDT 10%粉劑	5	1	130	1	137	71.46
DDT 5%粉劑	19	11	43	6	89	81.46
DDT 2.5%粉劑	37	8	252	16	313	34.79
rBHC 1%粉劑	32	133	2	21	188	60.83
rBHC0.5%粉劑	28	4	53	—	85	82.29
對照 1	124	17	136	203	480	—
對照 2	84	12	526	130	754	—
共計	476	303	1,854	432	3,065	—
%	15.53	9.89	60.49	14.09	—	—

根據表八所示，各種藥劑及其濃度，防治四種甘藍蛾類幼蟲之效力，並不成正比，其原因爲將初化幼蟲未取食及未觸及藥劑者亦計算在內所致，如依防治後，收穫時調查各處理所有商品價值之株數(表九)，便可知之。

卽10% DDT 粉劑防治效力最佳，達100%，次爲25% DDT 乳劑500倍，有90%防治效力，再次爲砒酸鉛有88.24%，1% rBHC有85.20%，0.5% rBHC 有77.14%，5% DDT 有76.47%，對照及魚藤精1000倍，完全無效，其他各種處理，防治效力亦微。

表九、陽明山甘藍害蟲防治成效記錄

Recorded Control Efficiency of Cabbage Pests at Yangmingshan.

藥劑名稱及濃度 Insecticide and dilution	觀察株數 Number of plants observed	蟲害株數 Injuried plants	損失% Lost percentage	防治效力 Control efficiency
25%DDT乳劑×500	50	5	10.00	90.00
×1,000	61	40	65.57	34.43
3.5%魚藤精乳劑×500	63	61	96.83	3.17
×1,000	68	68	100.00	—
3.5%魚藤精 25%DDT 乳劑×500	35	11	31.43	68.57
×1.000	35	18	51.43	48.57
砒酸鉛粉	34	4	11.76	88.24
10%DDT粉	34	—	—	100.00
5%DDT粉	34	8	23.53	76.47
2.5%DDT粉	34	31	91.18	8.82
1.0%rBHC粉	34	5	14.71	85.29
0.5%rBHC粉	35	8	22.86	77.14
對照 1	68	68	100.00	—
對照 2	61	61	100.00	—

新竹供試蔬菜爲蘿蔔，主要對象爲菜心螟。本試驗分25%DDT乳劑×500及1000與5% DDT 粉劑及 1% rBHC，0.5% rBHC 粉劑，於10月18日起，每星期施藥一次，至11月27日止，共計先後施藥6次，每次施藥後第7日調查各處理20株上所有菜心螟，結果均可防治，但蚜蟲特重，尤以5%DDT 粉劑項爲最，25%DDT乳劑500倍，防治蚜蟲效力尚不及同劑之250倍爲徹底有效，故今後該地防治蘿蔔害蟲以25%DDT乳劑250倍，一舉可以防治所有蘿蔔上害蟲也。

8. 倉庫害蟲生活史之觀察及稻穀損失量之估價

Bionomics Observation of Granary Insects and Damage Estimation of Rice in Storage.

A. 生活史之觀察

本年度所觀察本省三種主要稻穀害蟲之生活史如下：

害蟲名稱 General name	學名 Scientific name	飼育溫度 Temperature for rearing	卵期 Egg stage	第一齡 First instar	第二齡 Second instar	第三齡 Third instar	第四齡 Fourth instar	第五齡 Fifth instar	第六齡 Sixth instar	幼蟲期 Larval stage	蛹期 Pupal stage	成蟲期 Adult stage
穀象	Calandra oryzae Linn.	32°c	3日	3日	3日	5日	4日	—	—	15日	6日	70—80日
〃	〃	30°-32°c	4日	4日	3日	4日	7日	—	—	18日	7日	85-120日
麥蛾	Sitotroga cereallera Oliv.	28°-31°c	3日	2日	3日	3日	4日	4日	7日	23日	7日	12—15日
穀蛾	Tinca granella Linn.	28°-31°c	3日	5日	3日	3日	3日	4日	10日	23日	7日	6—8日

B. 稻穀損失量之估計——本試驗旨在一定之環境及害蟲密度下，測知稻穀及糙米之損失量，以估算實際之損失數字，本年九月一日開始至年終爲止，貯存三個月，得結果如下：

(1) 供試昆蟲	(2) 供試材料及重量	(3) 號數	(4) 放入蟲數	(5) 一個月			(6) 二個月			(7) 三個月		
				活蟲數	死蟲數	損失量 (g)	活蟲數	死蟲數	損失量 (g)	活蟲數	死蟲數	損失量 (g)
穀象 Calandra oryzae Linne	蓬來糙米一〇〇克	I	10	35	—	0.854	210	3	5.000	322	86	11.960
		II	〃	29	—	0.524	59	11	1.300	65	44	2.348
		III	〃	28	—	0.606	147	2	3.710	500	50	9.598
		IV	〃	32	—	0.730	187	3	3.240	168	43	6.92
		V	〃	46	—	0.778	200	1	3.635	570	17	8.499
平均				34	—	0.698	161	4	3.385	325	48	7.8664

(1) Insect name. (2) Material and Weight for test. (3) No. (4) Number of insects reared.
(5) After a Month Alive, Dead, Weight of lost. (6) After two months Alive, Dead, Weight of lost.
(7) After three months Alive, Dead, Weight of lost.

9. 田間養蟲室之設計

A New Design of Field Insectary.

本所爲應目前試驗工作之需要擬定興建田間養蟲室一所，以飼育昆蟲或進行若干毒理生態及生理等試驗，茲根據田間養蟲室之基本條件，並配合本地之自然環境，設計養蟲室全圖一份，計四十五幅，該室有通風換氣及室溫調節之設備，並能耐地震避颱風及隔離其他動物之侵入等。全屋計分養蟲室毒理室及辦公室三部，即待興建。

三、昆蟲分類研究

Studies in Taxonomy

1. 姬蜂科 Enicospilus 屬之分類研究

Studies in Some Oriental Species of the Genus Enicospilus Fabr.

完成「東洋區 Enicospilus 屬姬蜂之分類研究」一文(歐文)，計58種，內含34新種。

2. 地蜂科Sphex屬之分類研究

Studies in the Genus Sphex Linne of Sphecidae

本分類工作於年底開始，除搜集標本並有關之分類文獻外，曾從事初步分類。

3. 標本整理

Specimens Arrangement

經濟昆蟲標本作物害蟲部份，已經整理者有稻作、甘藷、蔬類、香蕉、椰子等主要害蟲標本。一般昆蟲分類研究標本，已經初步整理就緒者，有鞘翅目金龜子科(Scarabaeidae); 黑艷蟲科(Passalidae); 鍬形蟲科(Lucanidae); 螢科(Lampyridae); 天牛科(Cerambycidae); 斑蝥科(Cicindelidae)。陳列標本經整理者，有本省及外地產重要蝶類標本，並昆蟲之擬態，保護色等標本各一套。

植 物 病 理 系
Department of Plant Pathology

一、稻作病害試驗
Experiment on Rice Diseases

1. 稻品種間主要病害之觀察試驗
The Observation on the Resistance of Some Serious Diseases among Rice Varieties

本試驗自三十年開始，廣集中外及本省稻種共1091品種，經歷年擇優去劣，尚存531種。

本年將上年所選拔之稻種，於第二期仍在田間舉行觀察，所得結果，稻熱病無發生，胡麻葉枯病亦甚微，品種間無顯著差異，唯紋枯病發生比較嚴重，所以按紋枯病發生為標準，參以生育狀況加以取捨，選出比較優良者313種，內中包括中國種34種，外國種15種，臺灣種221種，本省蓬萊種43種。

2. 水稻稻熱病抗病育種試驗
Experiment on the Breeding Rice for Blast Resistance

本省稻種改良工作，在日據時代，對於品質及產量之改進頗有成就，惟所育成之蓬萊種，多屬粳型，易感受病害，而本省稻熱病向極猖獗，目前推廣之各蓬萊種，無一倖免，抗稻熱病品種之選育，過去已有施行，惟所採用之雜交親本，一般皆由田間觀察所選出，唯在自然環境下，年年發病情形殊不一致，難有精確之結果。本試驗乃依據人工接種方法，測定品種抗病程度之差異，然後選拔免疫或抗病性極强之品種，與優良品種舉行雜交，或利用回交育種方法，以育成抗病良質之品種。

甲、稻品種抗病性檢定部份

本試驗於三十九年三月開始，分別向各農林改良場搜集稻作品種，舉行人工接種，其結果概如下表：

品種類 Varieties of rice	供試品種數 No. of varieties tested	選拔品種數 No. of varieties selected
蓬萊稻種	485	19
臺灣省本地種第1期	101	27
臺灣省本地種第2期	77	19
日本稻種	4	1
大陸引進品種	227	87
南洋各島嶼引進品種	32	14
陸稻	5	2
總計	931	169

據年來接種結果，各地域各類別之稻種，尚未發現有免疫性者，目前推廣之新育成蓬萊種，多易感受病害，反之，具有抗病性之品種，其品質多屬低劣。若以上列供試之品種分粳型與秈型稻為比較，其結果如下表：

稻型別 Varietal characteristic	供試品種數 No. of varieties tested	具有抗病性品種數 No. of resistance varieties	百分率 Percentage of resistant varieties
粳型 Japonica type	489	20	4.90
秈型 Indica type	437	147	33.64

註：上表粳型稻乃包括蓬萊種及日本種，而秈型稻則包括臺灣本省本地種，大陸引進種，及南洋各島嶼引進種，陸稻未計在內。

由於上表結果，可知秈型稻較之粳型稻爲抗病，故預定之雜交育成工作，乃以豐產良質之蓬萊種爲母本，經抗病性檢定，具有抗病性之秈型稻爲父本，舉行雜交，冀能使後者之抗病因子轉移於蓬萊種上。

乙、雜交育種部份

爲明瞭溫熱帶稻雜交後代抗病情形，經將過去所育成之品系，於三十九年加以選拔擇優汰劣，本年度僅留4品系，分別種植於兩倍肥料區(kg/ha. N 160、P_2O_5 120、K_2O 100)，普通肥料區（kg/ha. N 80、P_2O_5 60、K_2O 50)，及普通肥料斷水區（除肥料施用與前項相同外，並於分蘗期中斷水，藉以促進病害之發生)，試驗區面積7.5a，第1期作於1月30日播種，3月19日挿秧，第2期作於7月25日播種，8月10日挿秧，試驗結果如下：

表一　各品系對稻主要病害罹病程度之比較

Comparison on the degree of diseases resistance among the crosses

④處理別	③品系名稱 \ ①病害名稱 ②期別	稻熱病 葉稻熱病⑤ 第1期作	稻熱病 葉稻熱病⑤ 第2期作	稻熱病 節稻熱病⑥ 第1期作	稻熱病 節稻熱病⑥ 第2期作	稻熱病 穗頸稻熱病⑦ 第1期作	稻熱病 穗頸稻熱病⑦ 第2期作	紋枯病⑧ 第1期作	紋枯病⑧ 第2期作	胡麻葉枯病⑨ 第1期作	胡麻葉枯病⑨ 第2期作	調查月日⑩ 第1期作	調查月日⑩ 第2期作
				(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			(月日)	(月日)
A. 兩倍肥料區	吉神×Banda	土	—	4·911	3.845	0.145	0.191	53512	55.410	土	+	7/23	11/61
	Tobura×臺中65號	—	—	3.075	1.452	0.510	0.000	57.851	69.628	+	土	〃	〃
	吉神×Malagkit	土	—	10.343	8.986	0.170	0.000	46.901	60.449	+	卄	〃	11/21
	Daveo×臺北8號	土	—	1.238	3.644	0.556	0.000	52.273	57.293	土	+	7/26	11/28
	臺中65號 (ck)	土	—	4.339	4.359	1.034	1.975	47.314	64.669	卄	+	7/23	10/28
B. 普通肥料區	吉神×Banda	—	—	4.339	3.397	1.111	0.000	12.397	9.729	卄	+	7/18	11/61
	Tobura×臺中65號	土	—	2.602	3.425	1.551	0.000	8.058	15.905	+	土	7/23	〃
	吉神×Malagkit	土	—	6.119	11.759	3.528	0.690	9.091	17.769	卄	卄	7/21	11/20
	Daveo×臺北8號	土	—	4.454	2.431	4.429	0.000	20.661	12.603	卄	卄	〃	11/26
	臺中65號 (ck)	土	—	2.845	4.490	2.416	0·978	15.703	19.835	卄	+	7/19	11/28
C. 普通肥料斷水區	吉神×Banda	—	—	2.352	6.861	1.906	0.000	5.165	9.711	卄	+	7/18	11/61
	Tobura×臺中65號	—	—	0.208	2.591	1.669	0.000	5.579	8.885	+	土	7/23	11/61
	吉神×Malagkit	—	—	3.796	10.186	1.549	0.887	3.306	7.025	+	+	7/18	11/21
	Daveo×臺北8號	—	—	0.484	4.463	1.046	0.000	2.273	7.380	+	+	7/26	11/27
	臺中65號 (ck)	—	—	0.312	8.674	2.459	1.883	3.719	11.777	卄	+	7/18	11/27

註："—" 無發生；"土" 被害輕微；"+" 被害較烈；"卄" 被害嚴重。

Note··"—" No infection ;"土" Slightly infected ;"+" Moderately infected ;"卄" heavily infectad.

① Diseases ② Crop ③ Crosses ④ Treatment A. Double amount of fertilizer applied B. Ordinary amount of fertilizer applied C. Ordinary amount of fertilizer applied and shortage of irrigated water during tillering

⑤ Leaf-blast ⑥ Node-blast ⑦ Neck-blast ⑧ Sheathe rot (Coticium sarakii) ⑨ Sesame leaf spot(Helminthosporium oryzae) ⑩ Date of investigation

表二 各品系之產量及特性調查

Table2. Investigation on the yield and the agronomical characteristics of different crosses

④處理法	①項目 ②期別 ③品系名稱	⑤出穗期		⑥成熟期		⑦每小區產量(kg/0.0025ha)						⑪分蘗數		⑫株高	
						⑧乾燥重量		⑨純穀重量		⑩粃重量					
		第1期作	第2期作	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作	第1期作	第2期作
		(月 日)	(月 日)	(月 日)	(月 日)							(本)	(本)	(cm.)	(cm.)
A. 兩倍肥料區	吉神×Banda	6/25	10/5	7/23	11/6	8.782	6.331	7.960	5.975	0.822	0.406	16.45	12.08	101.70	90.10
	Tobura×臺中65號	6/27	10/10	7/24	11/6	8.378	5.718	8.037	5.567	0.341	0.151	14.30	10.73	112.90	102.35
	吉神×Malagkit	6/29	10/16	7/25	11/21	6.980	9.122	6.441	8.498	0.539	0.624	13.13	12.15	92.83	91.95
	Daveo×臺北8號	7/1	10/28	7/27	11/23	9.428	8.120	8.823	7.912	0.605	0.208	17.88	13.03	99.88	95.55
	臺中65號 (CK)	6/29	10/27	7/24	10/28	8.426	8.716	8.320	8.347	0.606	0.369	19.00	14.55	98.33	92.40
B. 普通肥料區	吉神×Banda	6/23	10/4	7/18	11/6	9.010	5.460	8.498	5.209	0.517	0.251	14.33	11.45	95.75	85.38
	Tobura×臺中65號	6/26	10/8	7/23	11/6	8.013	4.868	7.607	4.736	0.406	0.132	11.23	9.85	107.40	93.50
	吉神×Malagkit	6/24	10/19	7/21	11/20	8.416	7.289	7.660	6.655	0.756	0.634	14.23	11.25	93.70	83.95
	Daveo×臺北8號	6/28	10/25	7/21	11/26	11.231	6.737	10.941	7.482	0.290	0.255	17.33	11.75	97.68	89.85
	臺中65號 (CK)	6/25	10/26	7/19	11/28	9.747	7.458	9.198	7.279	0.549	0.179	15.48	12.40	89.85	85.35
C. 普通肥料斷水區	吉神×Banda	6/21	10/3	7/18	11/6	8.670	6.505	8.215	6.107	0.455	0.398	14.25	11.45	95.78	88.48
	Tobura×臺中65號	6/26	10/10	7/23	11/6	6.359	5.717	6.028	5.518	0.331	0.199	10.50	9.65	102.25	96.75
	吉神×Malagkit	6/22	10/20	7/18	11/21	9.085	8.442	8.773	7.733	0.312	0.709	14.70	12.48	85.83	89.05
	Daveo×臺北8號	6/29	10/25	7/26	11/27	10.914	7.869	10.735	8.451	0.179	0.418	16.15	13.08	96.15	94.98
	臺中65號 (CK)	6/25	10/24	7/18	11/27	9.547	8.838	9.368	8.593	0.179	0.245	17.23	12.18	85.90	91.83

① Items ② Crop ③ Crosses ④ Treatment: A. Double amount of fertilizer applied. B. Ordinary amount of fertilizer applied C. Ordinary amount of fertilizer applied and shortage of irrigated water during tillering ⑤ Date of heading ⑥ Date of maturity ⑦ Yield ⑧ Total wt. of dry grains (kg.) ⑨ Wt. of normal grains (kg.) ⑩ Wt. of sterile grains (kg.) ⑪No. of tillering per plant ⑫ Length of culum (cm.)

據上表結果，本年度第1期作，A、B兩處理區，有數品系發生輕微稻熱病外，其他處理中均無發生；節稻熱病在C處理區中發生略少，其他兩處理間無顯著差異，吉神×Malagkit 在任何處理中均屬最感受性，穗頸稻熱病最多者僅有4%受害；紋枯病於A區爲最多，B區次之，C區最少；胡麻葉枯病兩期作均有發生，肥料多則病害減少。

出穗期：吉神×Banda 最早，Daveo× 臺北8號最晚，在兩期作中其差異最明顯，第1期作前者較後者早7天，培2期作早23天，產量方面兩期作平均以 Daveo×臺北8號最優。

甲項新選拔之抗病品種，本年已舉行雜交，計109組合，均分別收穫，留待明年度第1期作時再行種植試驗。

二、甘藷病害試驗

Experiments on Sweet Potato Diseases

1. 甘藷品種間主要病害抗病性比較試驗

The Experiment on the Comparison of Resistance of the Stem Scab and Black Rot Diseases among Certain Sweet-potato Varieties

A. 甘藷縮芽病

本試驗爲繼續前年之工作，供試甘藷共41品種，在田間觀察其自然發病情形，據分期調查結果，抗縮芽

病較强之品種有臺農3號、臺農20號、臺農33號、紅赤31號、宜蘭種、福建1號、南縣2號、4號、5號等9品種。此外如臺農43號、臺農44號、源氏、長濱17號、六十日、白便利等6品種，其發病亦極輕微。以上結果與前年大致相符。本年曾向臺南縣農林改良場索取南縣2號、4號、5號等三品種參加試驗，據田間調查，尚無病害發生。

B. 甘藷黑斑病

本試驗以人工接種，檢討各品種之抗病差異，以供育種及推廣之參考。供試品種包括本省現在推廣及農林場所育成之優良品種，在室內舉行人工接種，以比較其抗病差異。試驗結果，雖未得免疫者，但品種間之抗病性仍有懸殊之差異。結果如下表：

表：甘藷對於黑斑病之品種抗病差異

Difference of sweet potato varieties resistance to black-rot

品種名稱 Varieties	供試塊根數 No. of tuber tested	病斑總數 No. of lesions	每塊根平均病斑 Average number of lesions per tuber	接種日期 Date of inoculation	調查日期 Date of examination
CK (臺農17號)	14	0	0	三月廿八日	四月七日 四月十七日
臺農 3	10	39	3.9		
臺農 9 號	16	160	10.0		
臺農 10 號	10	153	15.3		
臺農 27 號	9	78	8.7		
臺農 31 號	20	459	23.0		
臺農 37 號	17	419	24.7		
臺農 44 號	20	378	18.9		
基隆種	15	159	10.6		
南縣 2 號	30	467	15.6	三月廿八日	四月七日 四月十七日
南縣 4 號	18	346	19.2		
南縣 5 號	17	230	13.5		
臺南 9 號	29	403	13.9		
臺農 10 號	22	879	40.0	四月十三日	四月廿三日 五月三日
臺農 17 號	22	401	18.2		
臺農 25 號	10	417	41.7		
臺農 27 號	22	701	31.9		
臺農 31 號	17	422	24.8		
臺農 37 號	21	484	23.0		
臺農 44 號	17	707	41.6		
臺農 45 號	21	571	27.2		
CK (臺農17號)	20	2	0.1	十二月廿六日	元月五日 元月十五日
臺農 3 號	24	109	4.5		
臺農 9 號	9	153	17.0		
臺農 10 號	14	240	17.1		
臺農 16 號	14	353	25.2		
臺農 17 號	14	288	20.6		
臺農 19 號	23	453	19.7		

臺農25號	15	267	17.8		
臺農26號	18	661	36.7		
臺農27號	19	314	16.5		
臺農31號	18	498	27.7		
臺農23號	10	86	8.6		
臺農33號	17	333	19.6		
臺農36號	24	430	17.5		
臺農40號	22	270	12.3		
臺農44號	19	312	16.4		
臺農45號	30	287	9.9		
Nancy hall	30	413	13.8		
美國黃皮	25	562	22.5		
紅赤31號	22	419	19.1		
源氏	14	179	12.8		
廣島	13	123	9.5		
丑松藷	20	242	12.1		
紅梅藷	31	347	11.2		
眞榮里30號	10	110	11.0		
長濱17號	14	173	12.4		
待川那覇屋	19	145	7.6		
太田乞吃婆蕃	29	301	10.4		
紅皮	19	370	19.5		
六十日	19	331	17.4		
宜蘭種	13	157	12.1		
白和蘭	14	151	10.8		
福建1號	15	102	6.8		
南縣2號	19	477	25.1		
南縣4號	16	453	28.3		
南縣5號	23	397	17.3		
臺南9號	18	291	16.2		

據接種檢定之結果，臺灣3號、臺農9號、臺農23號、臺農45號、基隆種、福建1號、廣島、太田乞吃婆蕃、白和蘭、待川那覇屋等品種對黑斑病均具抵抗性，其中以臺農3號及福建1號兩品種爲最優。

2. 甘藷縮芽病之研究

Studies on Sphaceloma Scab of Sweet Potato

本病菌之培養試驗上年度已獲結果，本年度則就其溫度與病菌發育之關係加以檢討，茲將試驗結果陳述如下：

A. 溫度與病菌菌絲生長之關係

將純粹分離之病菌，移植培養於玉米培養基上，經三十日後自菌落邊緣，挖取小塊菌絲（直徑約4mm.）置於盛玉米培養基之培養皿中，再分別藏於不同溫度之定溫箱內，經一定時間後取出，量各皿中菌落直徑(mm.)，六次重複，平均結果如表一。

表一　溫度與病菌菌絲生長之關係

Table 1. Temperature in relation to the mycelial growth of fungas

溫　度 Temperature (°C.)	培養時間（日）Period of culturing (Days)		
	8　日	16　日	24　日
13	±	+	++
19	4.3 mm.*	8.4	11.4
21	5.4	8.3	10.0
23	6.5	9.0	12.1
25	6.6	9.7	12.3
27	6.1	8.3	10.1
39	7.2	8.9	10.2
31	+	6.3	7.1
33	±	±	+

註：「±」示菌落發育不明顯，「+」明顯，「++」極明顯。

* Numeral indicates the diameter of fungal colony。

據表一之結果，本病菌菌絲在13—33°C.內均可生長，惟以25°C.爲最適。

B. 溫度與病菌菌絲致死之關係

爲明瞭病菌在高溫下之生長情形，將培養之菌落置於37—65°C.中，經一定時間後，再移於28°C.定溫箱內，經培養三週後檢查其發育情形，結果如表二。

表二　溫度與病菌菌絲致死之關係

Table 2. Effect of high air temperature upon survival of mycelium

溫　度 Temperature (°C)	處　理　時　間　Period of incubation							
	5分 (min.)	15分	30分	1小時 (hr.)	1小時30分	2小時	24小時	48小時
37	+	+	+	+	+	+	+	−
45	+	+	+	+	+	−	−	−
50	+	+	+	−	−	−	−	−
55	+	+	±	−	−	−	−	−
60	+	+	−	−	−	−	−	−
65	+	±	−	−	−	−	−	−

註：「+」示菌落發育明顯，「±」示發育不明顯，「−」不發育。

據上結果，本病菌菌絲在37°C.經24小時或65°C.15分鐘仍未失其生活能力。

C. 溫水處理後病菌菌絲生長之情形

試管中貯殺菌水5cc.，復挖取菌落兩小塊置於試驗管中，其中一試驗管內插一溫度計以示溫度，經一定時間浸漬後，將菌落自試驗管中取出，仍移於試驗管玉米培養基上，放28°C.定溫箱內，經三週後檢其菌落有無發育，結果如表三。

表三　溫水處理後病菌菌絲生長之情形

Table 3. Effect of water temperature upon surival of mycelium

溫　度 Temperature(°C)	處　理　時　間						
	5分	10分	15分	30分	1小時	1小時30分	2小時
40	+	+	+	+	+	+	−
45	+	+	−	−	−	−	−
50	−	−	−	−	−	−	−
55	−	−	−	−	−	−	−
60	−	−	−	−	−	−	−
65	−	−	−	−	−	−	−

註：「+」示經過溫水處理後病菌菌絲尚能發育，「−」示病菌菌絲因高溫致死而未能發育。

依表三結果，病菌菌絲經40°C. 2小時或45°C. 15分鐘均可死滅。

D. 溫度與病菌分生胞子發芽之關係

移病菌至玉米培養基上，置於28°C. 定溫箱內，培養二十日後製成胞子懸浮液，用懸滴法使之發芽，經二日後鏡檢分生胞子發芽情況，其結果如表四及表五。

表四 溫度與病菌分生胞子發芽之關係

Table 4. Temperature in relation to conidia germination

溫度 Temperature (°C.)	20°	24°	28°	32°	36°	40°
分生胞子總數 Total no. of conidia examined	877.00	750.00	614.20	774.20	443.60	271.60
發芽胞子數 No. of conidia germinated	225.50	390.00	395.60	398.80	19.40	12.60
平均發芽率 % Av. no. of germinates conidia	24.90	53.62	66.20	47.85	2.96	2.40

表五 溫度與病菌分生胞子發芽管長度之關係

Table 5. Temperature in relation to the growth of germ tube

溫度 Temperature (°C.)	20°	24°	28°	32°	36°	40°
分生胞子總數 Total no. of conidia examined	100	83.30	100	100	24.50	40
平均發芽管長度 Av. length of germ tube	15.37μ	17.77μ	44.51μ	22.13μ	3.29μ	1.82μ

由上二表觀之，本病菌分生胞子以在 28°C 發芽之胞子數爲最多，其發芽管長度亦較長，故本病菌分生胞子發芽最適溫度爲 28°C.。

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗

Experiments on Sweet Potato

1. 甘藷良種區域適應試驗

Regional Test on the Best Varieties of Sweet Potato

南瑞苕（Nancy Hall）原爲美國著名良種，民國29年（1940)引進我國大陸，經數年試種，產量品質優異，曾列爲推廣品種之一，民國36年(1947)由本所輸入本省，與品質、產量優良之臺農種十種及產量豐之嘉義種比較，以期探求該品種在本省適應性，俾作將來實施推廣之參考。試驗地點分嘉義山子頂本分所、水源地試驗地、臺斗坑試驗地三處，小區面積爲30×25市尺，重複四次，隨機排列，自民國33年開始，至40年止，連續試驗兩年。茲將各場之產量及統計分析列表如下：

表1　變量分析表

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F值
試場	2	1,827.0766	913.5383	242.3985
年份	1	149.8614	149.8614	39.3337
品種	11	1,517.0413	137.9128	36.1976
場×年份	2	324.4988	162.2494	42.5851
品種×場	22	294.5736	13.3897	3.5144
品種×年份	11	489.3223	44.4838	11.6755
品種×場×年份	22	216.5753	9.8443	2.5838
區組	18	421.8271	23.4348	6.1509
機誤	198	754.3873	3.8100	
總數	287	5,995.1637		

F值均顯著

表2　各品種間差異表

差額 ＼ 品種總產量(公斤/公頃)	品種總產量(公斤/公頃)	臺農31號	嘉義種	臺農10號	臺農27號	臺農25號	臺農17號	南瑞苕	臺農26號	臺農9號	臺農19號	臺農3號
		20,700	19,265	18,975	16,698	16,475	16,005	15,560	14,400	13,645	12,395	12,365
臺農31號	20,700											
嘉義種	19,265	1,435										
臺農10號	18,975	1,725	290									
臺農27號	16,698	4,002	2,567	2,277								
臺農25號	16,475	4,225	2,790	2,500	223							
臺農17號	16,005	4,695	3,260	2,970	693	470						
南瑞苕	15,560	5,140	3,705	3,415	1,138	915	445					
臺農26號	14,400	6,300	4,865	4,575	2,298	2,075	1,605	1,160				
臺農9號	13,645	7,055	5,620	5,330	3,053	2,830	2,360	1,915	755			
臺農19號	12,395	8,305	6,870	6,580	4,303	4,080	3,610	3,165	2,005	1,250		
臺農3號	12,365	8,335	6,900	6,610	4,333	4,110	3,640	3,195	2,035	1,280	30	
臺農20號	12,105	8,595	7,160	6,870	4,593	4,370	3,900	3,455	2,295	1,540	290	260

各品種間差異顯著標準

P=5%　　t=1.97　　D=4212.4112

P=1%　　t=2.60　　D=5559.52

實線極顯著，虛線顯著。

表3　兩年三場各品種平均產量及其製簽量比較

品種名稱	產量（公斤/公頃）				指數	二年平均製簽率	每公頃製簽量（公斤）	每公頃莖葉重量（公斤）
	本分所	水源地	臺斗坑	平均				
臺農3號	16,830	8,880	11,385	12,365	79.47	32.3565	4,000.88	2,822.5
〃〃9〃	17,550	9,870	13,515	13,645	87.69	33.7765	4,608.80	5,682.5
〃〃10〃	23,415	13,740	19,770	18,975	121.95	31.5725	5,990.88	6,582.5
〃〃17〃	21,135	11,715	15,165	16,005	102.86	37.1180	5,940.04	4,592.5
〃〃19〃	13,065	9,225	14,895	12,395	92.51	33.6605	4,172.22	5,732.5
〃〃20〃	16,290	8,640	11,385	12,105	77.80	37.8980	4,587.55	4,630.0
〃〃25〃	19,440	13,125	16,860	16,475	105.88	35.9520	5,923.09	8,305.0
〃〃26〃	18,750	11,415	13,035	14,400	92.54	40.1375	5,779.80	3,347.5
〃〃27〃	20,850	13,560	15,682.5	16,697.5	107.31	38.0230	6,348.89	5,570.0
〃〃31〃	24,810	18,720	18,570	20,700	133.03	34.2190	7,083.33	8,274.5
南瑞苕	21,615	13,200	11,865	15,560	100.00	38.4730	5,986.40	5,317.5
嘉義種	22,875	16,905	18,015	19,265	123.81	27.0915	5,219.18	6,750.0

結論：(1) 綜合統計兩年來三場各品種產量結果，以臺農31號、嘉義種、臺農10號、臺農27號四種爲最高，彼此間差異不顯著，臺農31號較臺農25號、17號、南瑞苕差異略顯，較其他各品種有顯著差異。

(2) 較南瑞苕產量高者有臺農31號、嘉義種、臺農10號、臺農27號、臺農25號、臺農17號五種，差異顯著僅臺農31號一種。

(3) 就試驗地而言，各場生產力有顯著差異，以山子頂本分所產量最豐，次爲臺斗坑農場，水源地農場最少。

(4) 場地與品種間之連應關係，南瑞苕似最適宜於砂質壤土的山子頂本分所試地，而不適於粘質壤土的其他兩試地，臺農19號適於埴質粘土臺斗坑試驗地土壤，臺農31號適應力强，在各地均能達最高的產量。

(5) 品種與年份間的關係，亦有顯著差別，惟氣象因子多端，未便斷言，或因卅八年幼苗期間較卅九年同期間雨量豐沛，故產量較豐，惟臺農3號幼苗期似不宜過濕，三場產量均以卅九年較高。

(6) 以製簽率而論，以臺農26號爲最高，達40%以上，次爲南瑞苕、臺農27號、臺農20號、臺農17號四種，以嘉義種最差，僅27%，故製簽量除臺農3號等四種較該品種略少外，餘均超過，可知該品種並非爲優良品種之一。

(7) 就製簽量言之，臺農31號最多，次爲臺農27號、10號、17號、25號、南瑞苕五種，其餘六種較差。

(8) 南瑞苕食味甘美，製簽率又高，塊根中等，大小一律，如在都市附近，具有砂質壤土之地方，栽培，確爲一有希望之品種。

(9) 甘藷莖葉產量，以臺農25號、31號最重，嘉義種及臺農10號次之，如以飼料爲主要目的，此四種可以當選。

2. 甘藷新育成品種區域試驗(1949—1950)
The Regional Test on the New Varieties of Sweet-potato

本試驗爲測定新育成品種臺農34——47號等十三個品種，對於全省各地區適應性，並採求各地區最適品種，以供將來推廣之參考。乃自民國卅八年九月開始，在臺北、臺中、嘉義、鳳山、臺東等五地舉行區域試驗，而嘉義又在三種不同性質之土壤下——本所、水源地及臺斗坑試驗地，分別舉行。玆將本試驗兩年綜合分析結果列表如下：

(1) 各品種產量變量分析表

變異原因	自由度	平方和	均方和	F 值
試場	6	18,155.1633	3,025.8605	621.9140 *
年份	1	2.2396	2.2396	
品種	13	6,843.6928	526.4397	108.2003 *
場×年	6	7,595.4975	1,265.9163	260.1875 *
品種×場	78	5,271.4449	67.5826	13.8904 *
品種×年	13	287.8383	22.1414	4.5507 *
品種×場×年	78	2,762.8153	35.4207	7.2801 *
區組	70	3,831.6964	54.7385	11.2505 *
機誤	910	4,427.5859	4.8654	
總數	1,175	49,177.9740	41.8535	

* 顯著在00·1平準

(2) 兩年各場(每種塊根)產量比較(公斤/公頃)

品種名稱 \ 年別 \ 地區	臺北		臺中		鳳山		臺東		本所		水源地		臺斗坑	
	38年	39年	38年	39年	38年	39年	38年	39年	38年	39年	38年	39年	38年	39年
臺農 34 號	21,240	10,768	26,180	17,720	12,080	18,170	22,465	35,436	23,680	20,340	18,260	13,240	13,790	17,860
〃 〃 36 〃	13,884	8,864	16,220	13,440	10,580	16,670	20,709	27,124	10,540	14,740	17,600	7,940	11,160	14,680
〃 〃 37 〃	28,820	8,716	13,780	15,500	16,560	21,260	30,076	42,336	14,920	18,280	12,120	9,100	12,970	16,500
〃 〃 38 〃	25,212	12,114	15,560	16,480	8,850	17,090	21,044	32,156	17,840	16,700	14,760	11,860	13,780	16,060
〃 〃 39 〃	15,656	8,984	23,200	16,980	8,100	17,500	26,890	24,378	20.900	18,640	15,840	12,920	11,280	15,100
〃 〃 40 〃	16,976	3,564	22,620	13,800	9,830	17,140	16,529	29,716	21,940	18,700	17,000	13,240	12,780	14,880
〃 〃 41 〃	13,132	4,396	19,060	14,120	13,320	17,380	17,594	23,766	21,700	21,500	17,400	10,840	14,440	14,520
〃 〃 42 〃	13,364	3,184	16,860	13,000	14,420	17,740	13,796	30,944	16,780	20,920	12,160	10,620	11,170	14,740
〃 〃 43 〃	12,498	8,366	23,480	19,660	11,100	21,402	31,388	33,790	24,860	24,460	18,580	15,800	15,120	19,740
〃 〃 44 〃	26,444	11,864	28,820	23,060	10,700	19,020	26,582	35,380	25,120	21,560	16,860	15,660	13,590	14,520
〃 〃 45 〃	22,656	17,588	35,780	27,420	13,700	25,810	31,064	40,004	27,460	23,660	20,880	19,060	16,380	20,180
〃 〃 46 〃	16,448	8,708	20,720	16,720	16,410	16,650	25,662	29,630	23,260	21,380	18,040	14,060	13,120	17,460
〃 〃 47 〃	25,240	12,508	31,220	28,980	10,760	19,570	23,952	31,552	20,860	21,440	14,220	17,420	12,490	15,860
〃 〃 31 〃	31,340	10,352	31,680	22,240	17,000	25,110	32,306	41,470	21,940	22,100	19,700	12,580	17,870	22,740

(3) 兩年各場每品種製簽率及製簽量比較

品種名稱 ＼ 項目	38年平均製簽率(%)	39年平均製簽率(%)	兩年平均製簽率(%)	每公頃塊根產量(公斤)	每公頃製簽量(公斤)
臺農31號	31.54	31.53	31.54	23,459	7,398.97
〃 〃 45 〃	28.99	29.94	29.47	24,403	7,191.56
〃 〃 44 〃	33.83	35.02	34.43	20,702	7,127.70
〃 〃 43 〃	32.87	33.11	32.99	20,017	6,603.61
〃 〃 47 〃	31.70	31.59	31.65	20,434	6,467.36
〃 〃 34 〃	33.40	31.50	32.45	19,374	6,286.86
〃 〃 38 〃	34.01	35.56	34.79	17,107	5,951.53
〃 〃 37 〃	30.90	31.90	31.40	18,639	5,852.65
〃 〃 46 〃	29.79	30.48	30.14	18,448	5,560.23
〃 〃 40 〃	32.49	33.19	32.84	16,337	5,365.07
〃 〃 39 〃	30.27	31.19	30.73	16,878	5,186.61
〃 〃 36 〃	35.74	36.87	36.30	14,225	5,165.10
〃 〃 41 〃	30.29	31.91	31.10	15,941	4,957.65
〃 〃 42 〃	30.89	31.87	31.83	14,979	4,700.41

(4) 兩年各地產量(塊根)差異比較表

差額 ＼ 品種總產量(公斤/公頃)	45號	31號	44號	47號	43號	34號	37號	46號	38號	39號	40號	41號	42號
品種總產量(公斤/公頃)	24,403	23,459	20,702	20,434	20,017	19,374	18,639	18,448	17,107	16,878	16,337	15,941	14,979
臺農45號 24,403													
〃 〃 31 〃 23,459	944												
〃 〃 44 〃 20,702	3,701	2,757											
〃 〃 47 〃 20,434	3,969	3,025	268										
〃 〃 43 〃 20,017	4,386	3,442	685	417									
〃 〃 34 〃 19,374	5,029	4,085	1,328	1,060	643								
〃 〃 37 〃 18,639	5,764	4,820	2,063	1,795	1,378	735							
〃 〃 46 〃 18,448	5,955	5,011	2,254	1,986	1,569	926	191						
〃 〃 38 〃 17,107	7,296	6,352	3,595	3,327	2,910	2,267	1,532	1,341					
〃 〃 39 〃 16,878	7,525	6,581	3,824	3,556	3,139	2,496	1,761	1,570	229				
〃 〃 40 〃 16,337	8,066	7,122	4,365	4,097	3,680	3,037	2,302	2,111	770	541			
〃 〃 41 〃 15,941	8,462	7,518	4,761	4,493	4,076	3,433	2,688	2,507	1,166	937	396		
〃 〃 42 〃 14,979	9,424	8,480	5,723	5,455	5,038	4,395	3,660	3,469	2,128	1,899	1,358	962	
〃 〃 36 〃 14,225	10,178	9,234	6,477	6,209	5,792	5,149	4,414	4,223	2,882	2,653	2,112	1,716	754

差異顯著標準 P=0.05 D=800.3856 P=0.01 D=1057.6524

———— 表示差異極顯著

------------ 表示差異顯著

據上表分析結果歸納如下：

(1) 本試驗除年份間F值不顯著外，各試驗場間，品種間，以及各連應差異均極顯著。

(2) 據兩年各地產量之綜合分析，以臺農45號產量最高，較對照種臺農31號每公頃多944公斤，且有顯著差異，較其他各品種差異更為顯著。

(3) 產量較次品種爲臺農44、47、43、34、37、46號等六品種，其餘各品種均較低，二年來結果，完全符合。

(4) 各試場生產力比較，差異亦極顯著，以臺東場與臺中場產量較高，嘉義分所所內試驗地，鳳山場，臺斗坑試驗地，臺北場及水源地試驗地產量順次遞減，而以嘉義分所所內試驗地之生產力最爲一致，兩年產量相差僅37公斤，以臺北場兩年產量相差最巨，第二年比第一年減產一倍以上。

(5) 場地與品種間之連應關係，臺北以臺農38號爲最優，37號次之，臺中以47號爲最優，45號次之，鳳山以42號、37號二品種爲優，臺東以37號爲優，43號次之，嘉義以41、40號最適宜。

(6) 品種與年份之連應，以臺農42號及對照種臺農31號受氣候對品種生產力之影響最爲顯著，其餘各品種與年份之連應均不顯著。

(7) 品種×場地×年份的三級連應，有顯著之差異，大體言之，以39年臺東場臺農37、45號之產量較高，每公頃均在40,000公斤以上，38年臺中場之臺農45號，亦有很好表現，總之臺農45號在良好環境氣候下，具有最大之生產力。

(8) 各品種之製簽率，以兩年七場所平均結果，臺農36號最高，38號、44號次之，其他各品種均在31%左右，相差無幾，惟45號稍低。

(9) 就製簽量言之，以臺農31號最多，45號、44號次之，餘43、42、34、38、37、46、40、39、36、41、42號各種遞次減低。

3. 甘藷良種示範試驗

The Demonstration of New Varieties of Sweet-potato

適合目前食糧需要，將本分所歷經比較試驗選出雜交種K2、K3、K5、K140、K164、K170、C68、C76、C104九種及新引進種南瑞苕一種，在本省各地舉辦示範試驗，以期獲得各地區適宜之品種，以供繁殖推廣之用。乃承中國農村復興委員會之補助，臺北本所、鳳山、臺東分所及臺中農林改良場合作舉行，得以順利結束。茲將各場產量及綜合統計列表如下：

表 1　五處各品種平均產量表

品種名稱	平均蔓長(cm.)	平均分枝數	莖葉重量	每公頃塊根個數			塊根重量(公斤/公頃)			製簽率	製簽量	備註
				大塊數	小塊數	共計	大塊重	小塊重	共計			
K 2	257.650	7.522	8,413.2	72,240	77,760	150,000	16,992.6	3,519.6	20,512.2	29.335	6,102.80	
K 3	118.275	9.722	7,860.6	64,920	77,700	142,620	16,345.8	3,048.6	19,394.4	30.640	6,068.96	
K 5	268.296	8.600	8,972.4	57,780	83,460	141,240	13,773.0	3,308.4	17,081.4	29.865	5,298.64	
K 140	124.336	10.666	10,128.3	65,760	50,040	115,800	18,137.4	2,574.6	20,712.0	32.806	6,989.38	
K 164	130.146	11.322	6,714	63,540	69,960	133,500	15,864.6	3,109.2	18,973.8	36.855	7,112.74	
K 170	145.356	7.470	8,173.8	61,740	68,040	129,780	18,041.4	2,868.6	20,910.0	29.270	6.256.30	
C 68	104.106	9.232	5,322.6	42,480	60,120	102,600	8,280.6	2,796.0	11,076.6	33.275	3,784.80	
C 76	94.022	8.376	5,288.4	66,960	110,100	177,060	10,301.4	4,713.0	15,104.4	36.715	5,631.09	
C 104	104.862	8.958	6,592.8	59,340	82,200	141,540	12,679.2	3,578.4	16,257.6	30.306	5,108.58	
南瑞苕	103.012	7.012	7,107.6	53,280	137,580	190,860	7,849.2	5,045.0	12,894.2	38.730	5,066.02	

表 2　綜合變量分析表

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F 值
區集間	15	501.5620	33.4374	7.7588**
試驗場	4	2,858.3828	714.5832	165.8119**
品種	9	1,478.5080	164.2787	38.1192**
品種×試場	36	276.9033	7.6917	1.7848*
機誤	135	581.8006	4.3096	
總數	199	5,697.1067	—	

**顯著在0.01平準
* 顯著在0.05平準

由上表可知區集間與品種間，均有顯著之差異，品種×試場之連應變量頗爲顯著，卽表明各品種之生產力，在不同場所有不同之反應。

品種差異比較

各品種間差異顯著標準：P=5%　t=1.98　D=1559.84　P=1%　t=2.62　D=2064.04

表 3　各品種差異綜合比較表(公斤/公頃)

差異 \ 品種總產量		品種總產量	K 170 20,910	K 140 20,712	K 2 20,512	K 3 19,394	K 164 18,974	K 5 17,081	C 104 16,258	C 76 15,104	南瑞苕 12,874
K	170	20,910									
K	140	20,712	198								
K	2	20,512	398	200							
K	3	19,394	1,516	1,318	1,118						
K	164	18,974	1,936	1,738	1,538	420					
K	5	17,081	3,829	3,631	3,431	2,313	1,892				
C	104	16,258	4,652	4,454	4,254	3,136	2,716	823			
C	76	15,104	5,806	5,608	5,408	4,290	3,869	1,977	1,153		
南瑞	苕	12,874	8,036	7,838	7,638	6,520	6,099	4,207	3,383	2,230	
C	68	11,077	9,833	9,635	9,635	8,317	7,897	6,004	5,181	4,027	1,797

上表可知示範品種除K5外，可分兩組，K170、K140、K3、K164五種爲一組，C104以下C76、南瑞苕、C68四品種爲一組，前一組產量較後一組產量爲高，且有顯著之差異，前組各品種間無顯著之差異，後一組C104、C76產量較南瑞苕、C68有顯著之差異。

總結：(1) 各地生育狀況概言之：以K2、K5、K140、K164四種，生育較爲茂盛，莖蔓發育最長，分枝數除K2、K5稍差外，亦以K140、K164爲最多。

(2) 臺北區；各品種產量較其他場所爲低，品種間以K140、K2、K170、K164、K3、C104 等六品種產量較對照種臺農10號爲豐，製簽率以南瑞苕、K164爲最高。

(3) 臺中區；對照種靑藤仔產量最多，但K170、K140、K3與該種相差並不顯著，若就品質論，對照種食味不佳，製簽率僅 21.1%，製成之乾物量，較K140、K164、K3、K170等，每甲相差一千公斤以上，故在臺中區推廣具有希望之品種，似以K140、K164、K170爲宜。

(4) 嘉義區；產量以K2、K140、C170等爲最高，較對照種嘉義種相差顯著，如兼顧品質方面，K140、K164較爲合適，食用品種以K76爲近於理想之品種。

(5) 鳳山方面以對照種臺農31號爲最高，K3次之，與前種比較差異並不顯著，製簽率以南瑞苕、K164、K140三種均達40%左右，概言之，本區以K3、K164、K140、K170四種較佳。

(6) 臺東區各品種之產量，亦均不如對照種臺農16號爲高，而K2、K170與其相差有限，差異不顯著，次爲K164相差顯著，若以製簽率製簽量論，K164則列爲第一，食用品種亦以K76產量最高。

(7) 綜合比較；各品種莖葉重量，以K140、K2、K5爲最重，似與蔓長、分枝有正相關，產量以K170、K140、K2、K3四種較豐，四種間差異不顯著；食用品種以C104、C76較多，製簽率平均結果以南瑞苕、K164、C76爲高，製簽量以K164爲最多，K140次之。

(8) 各品種在各場所之適應性，經測定結果，南瑞苕適於臺北，C68適於臺中，C76適於嘉義、臺東而最不適於鳳山，K3、K5適於鳳山而不適於嘉義、臺北，其他品種適應性不顯著。

(9) 本示範試驗十品種，根據產量食味可分爲兩組，第一組爲K2、K3、K5、K140、K170 五種，產量較豐，食味較差，第二組爲食味較佳產量差之K164、C68、C76、C104、南瑞苕五種，然 K164之一品種，食味既屬中上，產量與K170、K140、K2、K3相較不顯著，而其製簽率列於第二，製簽量居於首位，在臺灣本省所有農家栽培甘藷，均須製簽曝乾貯藏，充作食糧飼料之今日，該品種未始非一具有希望之良種也。

4. 甘藷高級試驗(1949—1450)

The Advanced Test of New Varieties of Sweet-potato

本分所光復前應用雜交方法，進行雜交育種，其雜交後代，計1937—1941年五年間18,131系，1942年51系，1943年25系，1945年403系，經過歷年淘汰試驗，比較其生產力，最後結果選出16系，於1949年起舉行高級試驗，以期獲得豐產質佳之良種，16個品系中計有1937—1941年雜交種K2、K3、K5、K25、K50五系，1942年雜交種K102、K103、K104三系，1943年雜交種K138、K139，K140三系，1945年雜交種 K170、K172、K174、K175、K176五系，試驗時以臺農31號爲對照，分別在本分所及水源地試驗地二處進行。茲將兩年來試驗結果及綜合分析以及各品種差異與最優品種產量製簽率分列於下：

1. 綜合變量分析

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F	5%F	1%F
試場	1	4,093.5553	4,093.5553	979.6241 *	3.89	6.76
年份	1	299.8801	299.8801	71.7639 *	3.89	6.76
品種	16	2,154.9640	134.6852	32.2313 *	1.69	2.09
場 × 年	1	2,804.5131	2,804.5131	671.1449 *	3.89	6.76
品種 × 場	16	115.8759	7.2422	1.7331 *	1.69	2.09
品種 × 年	16	144.9925	9.0620	2.1686 *	1.69	2.09
品種 × 場 × 年	16	230.2243	14.3890	3.4434 *	1.69	2.09
區組	12	404.7596	33.7299	8.0719 *	1.80	2.28
機誤	192	802.3104•	4.1787			
總數	271	11,051.0752				

* F 値均顯著

2. 兩年各品種產量(塊根)差異

差異 品種總產量(公斤/公頃)	品種總產量(公斤/公頃)	K 2	CK 31	K 172	K 5	K 3	K 140	K 170	K 138	K 25	K 103	K 50	K 104	K 174	K 176	K102	K175
		27,585	25,920	24,292.5	23,880	23,640	23,340	23,325	20,445	20,220	19,972.5	18,712.5	18,600	18,202.5	17,812.5	16,980	16,965
K 2	27,585																
C K 31	25,920	1,665															
K 172	24,292.5	3,292.5	1,627.5														
K 3	23,880	3,725	2,040	412.5													
K 5	23,640	3,945	2,280	652.5	240												
K 140	23,340	4,245	2,580	952.5	540	300											
K 170	23,325	4,260	2,595	967.5	555	315	15										
K 138	20,445	7,140	5,475	3,847.5	3,435	3,195	2,895	2,880									
K 25	20,220	7,365	5,700	4,072.5	3,660	3,420	3,120	3,105.5	225								
K 103	19,972.5	7,612.5	5,947	4,320	3,907.5	3,667.5	3,367.5	3,352.5	472.5	247.5							
K 50	18,712.5	8,872.5	7,207.5	5,580	5,167.5	4,927.5	4,627.5	4,612.5	1,732.5	1,507.5	1,260						
K 104	18,600	8,985	7,320	5,692.5	5,280	5,040	4,740	4,725	1,845	1,620	1,372.5	112.5					
K 174	18,202.5	9,382	7,717.5	6,090	5,677.5	5,437.5	5,137.5	5,122.5	2,242.5	2,017.5	1,770	510	397.5				
K 176	17,812.5	9,772.5	8,107.5	6,480	6,067.5	5,827.5	5,527.5	5,512.5	2,632.5	2,407.5	2,160	900	787.5	3,900			
K 102	16,980	10,605	8,940	7,312.5	6,900	6,660	6,360	6,345	346.5	3,240	2,992.5	1,732.5	1,620	1,222.5	832.5		
K 175	16,965	10,620	8,955	7,327.5	6,915	6,875	6,375	6,360	3,480	3,255	3,007.5	1,747.5	1,635	1,237.5	847.5	15	
K 139	15,892.5	11,692.5	10,027.5	8,400	7,987.5	7,747.5	7,447.5	7,432.5	4,552.5	4,322.5	4,080	2,820	2,707.5	2,310	1,920	1,087.5	1,072.5

———實線表示極顯著　　差異顯著標準　P=0.05　D=1,708.68

…………虛線表示顯著　　P=0.01　D=2,263.44

3. 兩年各品種產量及品質比較表

品系名稱	塊根產量(公斤/公頃)			製簽量(公斤/公頃)			製簽率			備註
	1949	1950	二年平均	1949	1950	二年平均	1949	1950	二年平均	
K 2	24,825	30,345	27,585	7,454	9,346	8,469	30.025	32.875	30.41	
K 3	22,065	25,695	23,880	7,199	8,293	7,746	32.625	32.275	32.45	
K 5	22,365	24,915	23,640	7,302	8,044	7,673	32.65	32.2875	32.47	
K 25	19,710	20,730	20,220	7,391	7,831	7,611	37.50	37.775	37.64	
K 50	17,295	20,130	18,713	6,079	7,030	6,554	35.15	34.925	35.04	
K 102	17,730	16,230	16,980	5,935	5,370	5,652	33.475	33.0875	33.28	
K 103	19,290	20,655	19,973	6,621	7,351	6,986	34.325	35.5875	34.95	
K 104	17,745	19,455	18,600	5,714	6,408	6,061	32.20	32.9375	32.56	
K 138	19,470	21,420	20,445	6,907	7,775	7,341	35.475	36.30	35.88	
K 139	13,485	18,300	15,893	5,212	7,020	6,116	38.65	38.3625	38.51	
K 140	21,705	24,975	23,340	7,483	8,579	8,061	34.475	34.75	34.61	
K 170	22,260	24,390	23,325	6,689	7,372	7,030	30.05	30.225	30.14	
K 172	24,285	24,300	24,293	7,480	7,591	7,535	30.80	31.238	31.02	
K 174	15,960	20,445	18,203	5,171	6,691	5,931	32.400	32,725	32.56	
K 175	14,655	19,275	16,965	5,023	6,472	5,747	34.275	33.575	33.93	
K 176	16,920	18,705	17,813	5,926	6,523	6,224	35.025	34.875	34.95	
C K 31	24,600	27,390	25,920	8,585	9,576	9,080	34.90	34.9625	34.93	

據以上各表，得知K2、K3、K5、K140、K170、K172六種產量較高，尤以K2產量較對照種臺農31號爲豐，此爲不可多得之現象，惜製簽率略低，此尙未至理想之境，K39、 K25二種兩年來製簽率均在37%以上，K140製簽量僅次於K2及對照種，此數種均爲有希望之品種。

5. 甘藷食用品種試驗

The Comparative Test on Table Varieties of Sweet-potato

本試驗自1949年開始，1950年繼續進行，均以南瑞苕 (Nancy Hall)、 紅南瑞 (Red Nancy)、普利苕 (Porta Rico)、俄亥拉候馬 (Okla homa)、嶺南二號、永春五齒、 臺農20號、臺農23號及雜交種K164，C 65、C68、C76、C78、C104、 C149等十六品種爲供試材料，而以本地種風吹底作對照，期獲得糖分高食味佳之豐產品種；田間採隨機排列，重復四次。茲將1950年試驗結果及兩年來綜合分析分述如次：

表 1 1950年各品種單區產量表

品種名稱 \ 區組	1	2	3	4	每公頃公斤數	備註
臺農23號	9.6	7.3	12.2	12.0	12,330	
〃〃20〃	10.4	9.3	12.8	13.4	13,770	
K 164	12.9	16.2	13.0	14.2	16,890	
C 65	5.4	7.4	5.9	5.2	7,170	
C 63	8.6	7.5	11.6	9.4	11,130	
C 76	12.5	12.7	16.7	14.5	16,920	
C 78	8.0	6.1	11.8	8.2	10,230	
C 103	7.6	8.5	8.3	7.9	9,690	
C 104	13.8	14.9	14.7	13.6	17,100	
C 149	10.5	13.8	12.6	15.3	15,660	
南瑞苕	8.9	13.4	10.2	11.6	13,230	
紅南瑞	4.4	5.2	5.1	5.9	6,180	
普利苕	4.9	5.5	7.4	7.1	7,470	
俄亥拉候馬	6.1	4.8	9.8	8.0	8,610	
嶺南二號	8.8	10.8	11.3	9.8	12,210	
永春五齒	8.0	12.0	11.6	10.4	12,600	
風吹底	10.4	13.6	14.6	15.3	16,170	

表 2 1950年變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F值
區組間	3	50.6871	16.8957	
品種	16	577.3553	36.0847	17.3601 *
機誤	48	99.7729	2.0786	
總數	67	724.8153	—	

*顯著在0.01平準

表 3　三十九年各品種每公頃產量差異表(1950)

品種總產量(公斤) / 差數 / 品種總產量(公斤)		C 104	C 76	K164	風吹底	K 149	20號	南瑞苕	永春五齒	23號	嶺二	C 68	C 78	C 103	俄亥拉候馬	普利	C 65
		17,100	16,920	16,890	16,170	15,660	13,770	13,230	12,600	12,330	12,210	11,130	10,230	9,690	8,610	7,470	7,170
C 104	17,100																
C 76	16,920	180															
K 164	16,890	210	30														
風吹底	16,170	930	750	720													
K 149	15,660	1,440	1,260	1,230	510												
臺農 20	13,770	3,330	3,150	3,120	2,400	1,890											
南瑞苕	13,230	3,870	3,690	3,660	2,940	2,430	540										
永春五齒	12,600	4,500	4,320	4,290	3,570	3,030	1,170	630									
臺農 23	12,330	4,770	4,590	4,560	3,840	3,330	1,440	900	270								
嶺二	12,210	4,890	4,710	4,680	3,960	3,450	1,560	1,020	390	120							
C 68	11,130	5,970	5,790	5,760	5,040	4,530	2,640	2,100	1,470	1,200	1,080						
C 78	10,230	6,870	6,690	6,660	5,940	5,430	3,540	3,000	2,370	2,100	1,980	900					
C 103	9,690	7,410	7,230	7,200	6,480	5,970	4,080	3,540	2,910	2,640	2,520	1,440	540				
俄亥拉候馬	8,610	8,490	8,310	8,280	7,560	7,050	5,160	4,620	3,990	3,720	3,600	2,520	1,620	1,080			
普利	7,470	9,630	9,450	9,420	8,700	8,190	6,300	5,760	5,130	4,860	4,740	3,660	2,760	2,220	1,140		
C 65	7,170	9,930	9,750	9,720	9,000	8,490	6,600	6,060	5,430	5,160	5,040	3,960	3,060	2,520	1,440	300	
紅南瑞	6,180	10,920	10,740	10,710	9,990	9,480	7,590	7,050	6,420	6,150	6,030	4,950	4,050	3,510	2,430	1,290	990

差異顯著標準　P=0.05　D=2471.13　P=0.01　D=3296.75

結論：(1) 品種間有顯著差異。

(2) 產量以雜交種 C104、C76、K164 三種爲最高，均較對照種爲多，次爲K149，與以上四品種無顯著差異，本年產量因試地土壤瘠薄，產量低落，其相差次序，除C68、南瑞苕略低外，餘均與1949年相若。

(3) 食味以普利苕、C65、南瑞苕、C103 C76、K164、臺農20號、23號較佳，K149、紅南瑞、俄亥拉候馬、永春五齒、風吹底、嶺南二號次之。

表 4　兩年產量綜合分析

變異原因	自由度	平方和	變量	F
年份	1	782.8801	782.8801	267.7245*
品種	16	1,276.4747	79.7797	27.2825*
品 × 年	16	122.5811	7.6613	2.6200*
區組	3	94.1192	31.3731	10.7287*
機誤	99	289.4984	2.9242	
總數	135	2,565.5535	—	

* 顯著在0.01平準

表 5 兩年各品種產量（塊根）差異表(1949—1950)

品種 總產量 ＼ 差數 ＼ 品種總產量		C 76 19,980	C 104 19,935	K 164 19,605	K 149 18,210	風吹底 18,045	南瑞苕 16.995	C 68 16,860	永春五齒 16,200	嶺 二 15,315	23 號 15,240	20 號 15,105	C 103 13,515	C 78 11,970	普利 11,970	俄亥拉候馬 11,025	C 65 8,925
C 76	19,980																
104	19,935	45															
K 164	19,605	375	330														
K 149	18,210	1,770	1,720	395													
風吹底	18,045	1,935	1,890	1,560	165												
南瑞苕	16,995	2,985	2,940	2,610	1,215	1,050											
C 68	16,860	3,120	3,075	2,745	1,350	1,185	135										
永春五齒	16,200	3,780	3,735	3,405	2,010	1,845	795	660									
嶺二	15,315	4,665	4,620	4,290	2,895	2,730	1,680	1,545	885								
臺農23號	15,240	4,740	4,695	4,365	2,970	2,805	1,755	1,620	960	25							
〃 〃 20 〃	15,105	4,875	4,830	4,500	3,105	2,940	1,890	1,755	1,095	210	135						
C 103	13,515	6,465	6,420	6,090	4,695	4,530	3,480	3,345	2,685	1,800	1,705	1,590					
C 78	11,970	8,010	7,965	7,635	6,240	6,105	5,025	4,890	4,230	3,345	3,270	3,135	1,545				
普利	11,970	8,010	7,965	7,635	6,240	6,105	5,025	4,890	4,230	3,345	3,270	3,135	1,545	0			
俄亥拉候馬	11,025	8,955	8,910	8,580	7,185	7,020	5,970	5,835	5,175	4,290	4,215	4,080	2,490	945	945		
C 65	8,925	11,055	11,010	10,680	9,235	9,100	8,070	7,935	7,275	6,390	6,315	6,180	4,590	3,045	3,045	2,100	
紅南瑞	7,410	12,570	12,525	12,195	10,800	10,635	9,585	9,450	8,790	7,905	7,830	7,695	6,105	4,560	4,560	3,615	1,515

差異顯著標準 P=0.05 D=2031.24 P=0.01 D=2698.06

———實線差異極顯著 ------------虛線差異顯著

表 6　兩年來食用品種產量品質比較表

品種名稱	塊根產量（公斤/公頃）			鮮莖葉量（公斤/公頃）		製簽率			平均製簽量（公斤/公頃）	食味	
	1949	1950	平均	1949	1950	1949	1950	平均		1949	1950
C 76	23,040	16,920	19,980	8,250	5,250	37.55	40.35	38.95	7,782.21	中上	中上
C 104	22,770	17,100	19,935	8,940	5,040	31.25	32.15	31.70	6,019.39	中下	下上
K 164	22,320	16,890	19,605	8,220	4,290	37.60	38.55	38.075	7,464.60	中上	中上
K 149	20,760	15,660	18,210	9,690	5,880	35.80	42.30	39.05	7,111.00	中上	中中
風吹底	19,920	16,170	18,045	5,670	3,420	25.50	28.55	27.025	4,876.66	中下	中中
南瑞苕	20,760	13,230	16,995	10,305	4,410	40.70	41.15	40.925	6,955.20	上下	中上
C 68	22,590	11,130	16,860	11,100	3,570	34.00	36.35	35.175	5,930.50	中中	中上
永春五齒	19,800	12,600	16,200	5,250	2,040	35.60	35.35	35.475	5,746.95	上中	中中
嶺南二號	18,420	12,210	15,315	5,360	3,240	38.25	40.80	39.525	6,053.25	上中	中中
臺農23號	18,150	12,330	15,240	6,840	3,060	38.30	38.90	38.6	5,882.64	上下	中上
〃 〃 20 〃	16,440	13,770	15,105	8,460	5,940	36.65	40.75	38.7	5,845.64	上下	中上
C 103	17,340	9,690	13,515	12,120	5,280	34.75	38.75	36.75	4,966.76	中中	中上
C 78	13,710	10,230	11,970	16,110	9,450	34.75	37.25	36.0	4,309.20	中下	中下
普利苕	16,470	7,470	11,970	8,130	1,830	35.35	38.40	36.875	4,413.94	上上	中上
俄亥拉侯馬	13,440	8,610	11,025	3,480	1,920	30.85	33.35	32.10	3,539.03	上下	中中
C 65	10,680	7,170	8,925	10,080	6,090	39.65	41.85	40.75	3,636.94	上上	中上
紅南瑞	8,640	6,180	7,410	2,730	1,080	36.40	37.85	37.125	2,750.96	上中	中中

綜合兩年來產量，經分析結果，均以C76、C104、K164三種，較其他品種爲高，尤以C76食味位列中上，製簽率在37%以上，可知該品種在食用品種中，爲最有希望之品種。

6. 三十五年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the New Varieties(Hybridized in 1946.)

本試驗供試品種乃由三十八年比較試驗選得C2、C10、C12、C15、C102、C122、C131、C132、C137、C142、C143、C150、C161、C166、C169、C194等十六優良品系，三十九年度起舉行產量比較試驗，採用隨機排列法，重複六次，小區面積爲25×3平方市尺（1/1200）公頃，於39年9月21日插植，40年4月25日收穫，試驗結果如下：

表 1　變量分析表

變異因子	自由度	平方和	平均方和	F	5% F	1% F
區組	5	1,324.79				
品種	16	2,220.91	138.806	13.264	1.77	2.24
機誤	80	837.18	10.465			
總數	101	4,382.88				

差異顯著標準　P=0.05　D=4460　P=0.01　D=5916

表2 各品種差異比較表

差異 品種總產量 / 品種 總產量		C 137 39,300	C 169 38,200	C 162 36,140	C 166 36,060	C 122 33,080	C 194 30,680	C 150 29,080	臺農31號 28,720	C 102 27,540	C 132 26,640	C 143 26,340	C 142 25,680	C 10 24,960	C 12 24,660	C 131 24,320	C 2 21,800	C 15 19,600
C 137	39,300																	
C 169	38,200	1,100																
C 162	36,140	3,160	2,060															
C 166	36,060	3,240	2,140	80														
C 122	33,080	6,220	5,120	3,060	2,980													
C 194	30,680	8,620	7,520	5,460	5,380	2,400												
C 150	29,080	10,220	9,120	7,060	6,980	4,000	1,600											
臺 31	28,720	10,580	9,480	7,420	7,340	4,360	1,960	360										
C 102	27,540	11,760	10,660	8,600	8,520	5,540	3,140	1,540	1,180									
C 132	26,640	12,660	11,560	9,500	9,420	6,440	4,040	2,440	2,080	900								
C 143	26,340	12,960	11,860	9,800	9,720	6,740	4,340	2,740	2,380	1,200	300							
C 142	25,680	13,620	12,520	10,460	10,380	7,400	5,000	3,400	3,040	1,860	960	660						
C 10	24,960	14,340	13,240	11,180	11,100	8,120	5,720	4,120	3,760	2,580	1,680	1,380	720					
C 12	24,660	14,640	13,540	11,480	11,400	8 420	6,020	4,420	4,060	2 880	1,980	1,680	1,021	300				
C 131	24,320	14,980	13,880	11,820	11,740	8,760	6,360	4,760	4,400	3,260	2 320	2,020	1,360	640	340			
C 2	21,800	17,420	16,320	14,260	14,180	11,200	8,800	7,200	6,840	5,660	4,760	4,460	3,800	3,080	2,780	2,440		
C 15	19,600	19,700	18,600	16,540	16,460	13,480	11,080	9,480	9,120	7,940	7,040	6,740	6,080	5,360	5,060	4,720	22,80	
指數		136.8	133.0	125.8	125.6	115.0	106.8	101.3	100.0	95.9	92.8	91.7	89.4	86.9	85.9	84.7	76.2	68.2
製簽率 (%)		22.28	29.48	27.33	27.50	23.12	31.10	27.45	34.56	32.98	32.28	34.00	28.12	32.02	31.23	33.00	34.94	34.28
製簽量 (公斤/公頃)		8,757.2	11,262.5	9,878.2	9,916.9	7,646.8	9,541.5	7,982.5	9,927.4	9,083.8	8,600.2	8,955.6	7,220.2	7,391.2	7,702.1	8,025.6	7,643.6	6,719.5

————實線極顯著　　…………虛線顯著

結論：(1) 本項試驗結果，產量超過標準種臺農31號之品系，計有 C137、C169、C162、C166、C122、C 187、C150等七品系。

(2) C137、C169、C152、C166四品系與標準種比較，差異均很顯著(差異顯著標準1% 5916)，其中以C137、C169二品系產量特優，超過標準種臺農31號達33%以上。

(3) 除以上七品系外，餘產量均不及標準種高，但其中大多數與標準種比較，差異均不很顯著。

7. 三十六年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the New Varieties (Hybridized in 1947.)

本試驗供試品系爲C220、C225、C233、C253、C261、C268、C329、C336、C347、C348、C349等十一品系，以臺農31號爲標準種，採用隨機排列法，重複四次，小區面積爲25×3平方市尺（1/1200公頃），於39年8月26日插植，40年2月27日收穫，試驗結果如下：

表1 變量分析表

變異因子	自由度	平方和	平均方和	F 値	5 % F	1 % F
區組	3	19.97	—	—	—	—
品種	11	659.55	59.959	23.671	2.09	2.84
機誤	33	83.59	2.533	—	—	—
總數	47	763.11	—	—	—	—

差異顯著標準　P=0.05　D=2754　P=0.01　D=3714

表2 差異比較表

差異 品種	品種總產量 / 總產量	C 347 29,160	C 261 21,330	C 233 20,280	C 336 20,190	C 329 18,750	C 220 18,510	臺農31號 17,640	C 349 17,520	C 348 16,590	C 262 14,790	C 225 13,020	C 253 10,650
C 347	29,160												
C 261	21,330	7,830											
C 233	20,280	8,880	1,050										
C 336	20,190	8,970	1,140	90									
C 329	18,750	10,410	2,580	1,530	1,440								
C 220	18,510	10,650	2,820	1,770	1,680	240							
臺農31號	17,640	11,520	3 690	2,640	2,550	1,110	870						
C 349	17,520	11,640	3.810	2,760	2,670	1,230	990	120					
C 348	16,590	12,570	4,740	3,690	3,600	2,160	1,920	1,050	930				
C 268	14,790	14,370	6,540	5,490	5,400	3,960	3,720	2,850	2,730	1,800			
C 225	13,020	16,140	8,310	7,260	7,170	5,730	5,490	4,620	4,500	3,570	1,770		
C 253	10,650	18,510	10,680	9,630	9,540	8,100	7,860	6,990	6,870	5,940	4,140	2,370	
公斤/公頃		29,160	21,330	20,280	20,190	18,750	18,510	17,640	17,520	16,590	14,790	13,020	10,650
指數		165.3	120.9	114.9	114.5	106.3	104.9	100.0	99.3	94.0	83.8	73.8	60.4
製簽率(%)		29.30	26.88	32.85	27.53	34.60	31.60	35.75	30.53	32.43	29.40	34.78	31.30
製簽量(公頃)		8,543.83	5,732.44	6,661.98	5,557.30	6,487.5	5,849.16	6,306.30	5,347.98	5,379.31	4,348.26	4,488.65	3,333.45

———實線極顯著　……虛線顯著

結論：(1) 供試十一品系，其中C347、C261、C233、C336、C329、C220等六品系產量均超過標準種臺農31號，該六品系中，除C347一品系產量差異較標準種顯著外，餘均不顯著(差異顯著1%3714)。

(2) 產量低於標準種之五品系與標準種及彼此間比較差異均不顯著。

(3) 本年度標準種臺農31號罹縮葉病較甚，產量平均低於往年達20%左右。

8. 三十七年度雜交種比較試驗

The Comparative Test on the New Varieties (Hybridized in 1948)

1948年度人工雜交35組合2123系，天然雜交11組833系，並附人工自交2組56系，共計3012系，於1949年度行淘汰試驗，分十二區種植，每系五株，每隔20系設一對照種(臺農31號)，1950年四月收穫，經過初選決選結果，入選30組160系，1950年度舉行初級比較試驗，順序排列，重複二次，產量高於對照種，食味在中等以上，製簽率多於30%，始列入當選品系，間有少數品質特優者，亦留作再試之列，計當選有16組合，38系。茲列表如下：

雜交組合	原號	入選號	超出理論標準產量	製簽率	食味
1 臺農10號×普利	2—17	C 350	4·05	32.7	中上
2 〃〃10〃×〃〃	2—38	C 351	6.25	35.2	中
3 〃〃10〃×〃〃	2—67	C 352	9.05	25.8	中
4 〃〃10〃×〃〃	2—70	C 353	4.68	32.1	中
5 〃〃10〃×〃〃	2—71	C 354	3.48	30.0	中上
6 〃〃17〃×〃〃	3—64	C 355	5.40	36.4	中
7 〃〃17〃×〃〃	3—119	C 356	3.55	32.9	中上
8 〃〃25〃×〃〃	6—8	C 358	3.75	39.1	上下
9 〃〃25〃×〃〃	6—81	C 359	5.45	34.8	中
10 〃〃27〃×〃〃	7—126	C 364	0.65	38.9	上下
11 〃〃27〃×〃〃	7—129	C 365	—0.45	36.8	上中
12 〃〃27〃×〃〃	7—133	C 366	—0.85	38.0	上中
13 〃〃27〃×〃〃	7—146	C 367	0.90	34.1	上下
14 〃〃27〃×〃〃	7—175	C 369	3.18	32.6	中上
15 〃〃31〃×〃〃	8—19	C 371	4.08	38.4	中中
16 〃〃31〃×〃〃	8—26	C 372	3.38	41.8	中上
17 〃〃31〃×〃〃	8—30	C 373	1.18	39.7	上下
18 〃〃31〃×〃〃	8—47	C 374	1.03	41.4	中中
19 〃〃31〃×〃〃	8—120	C 375	5.90	34.0	中上
20 〃〃31〃×〃〃	8—135	C 376	4.35	33.7	中中
21 〃〃31〃×〃〃	8—138	C 377	3.85	43.0	中下
22 〃〃31〃×〃〃	8—183	C 378	3.05	35.2	中上
23 〃〃37〃×〃〃	10—2	C 379	4.20	34.0	中下
24 〃〃42〃×〃〃	13—35	C 380	2.08	37.1	上下
25 〃〃44〃×〃〃	14—19	C 381	4.78	30.8	中上
26 〃〃44〃×〃〃	14—25	C 382	0.88	32.7	中上
27 普利×臺農17號	17—25	C 383	3.10	26.1	上中
28 臺農25號×南瑞苕	26—62	C 384	1.95	39.4	上下
29 〃〃31〃×〃〃〃	28—46	C 385	6.25	37.0	中

3) 臺農31號×南瑞苕	28——59	C 386	0.15	44.0	中
31 〃〃31〃×〃〃〃	28——75	C 387	6.33	39.1	中
32 〃〃31×〃〃〃	28——103	C 388	4.48	35.2	中上
33 〃〃37〃×〃〃〃	29——2	C 389	4.83	34.5	中
34 〃〃38〃×〃〃〃	30——9	C 390	7.18	31.6	中
35 〃〃45〃×〃〃〃	34——21	C 391	4.90	36.0	中上
36 南瑞苕×臺農17號	35——31	C 392	2.10	32.4	中上
37 〃〃〃×〃〃〃〃	35——83	C 393	2.73	41.8	中
38 臺農27號×南瑞苕	36——12	C 394	4.15	35.9	中

9. 三十八年度雜交種比較試驗

The Comparative Test on the New Varieties (Hybridized in 1949)

1949年度雜交35組合，採收種子7334粒，經播種育成3258實生苗，按組合分六區揷植，以食味佳品質優之南瑞苕爲對照種，收穫後，經初選決選步驟，選得18組合100系，列表如下：

雜交組合	原有系數	初選系數	決選系數	選定率
嶺南二號×臺灣白	34	4	1	2.94
嶺南二號×連城新種	140	13	4	2.86
嶺南二號×臺農17號	34	6	4	11.76
嶺南二號×臺農31號	132	42	19	14.39
臺農31號×嶺南二號	158	30	13	8.23
〃〃45〃×〃〃〃〃	137	25	7	5.11
〃〃31〃×合川大藤子	31	7	1	3.23
〃〃44〃×〃〃〃〃〃	42	3	1	2.33
〃〃45〃×〃〃〃〃〃	18	3	1	5.56
〃〃31〃×Okla homa	171	33	14	8.19
〃〃44〃×〃	137	17	2	1.46
〃〃45〃×〃	46	3	3	6.52
臺農45〃×臺農31號	86	9	4	4.65
臺農10號×南瑞苕	171	18	6	3.51
臺農17號×〃〃	258	10	1	0.39
臺農31號×〃〃	477	23	10	2.10
臺農37號×〃〃	177	9	5	2.83
〃〃31〃×普利	186	9	4	2.15
合計	2,435	264	100	4.11

10. 三十九年度甘藷育種工作

Breeding Work of Sweet Potato at 1950

本年度人工授粉，以期育成優良品系，分兩方面進行，一方面仍繼續過去雜交方法，以優良品種，如Okla homa、沖繩100號、南瑞苕、普利與臺農種雜交，或以優良雜交後代如C76、C68、C169、C162等與臺農種行複雜交，一方面以優良品種如南瑞苕、普利、臺農17號、31號自交，以分離其純潔優良自交系。茲將兩方面結果分列如下：

(1) 雜 交 部 份

雜交組合	交配花數	結果數	結果%	種子數	播種數	發芽數	發芽%	育成苗數
1 臺農 3 號×Okla Homa	21	10	47.62	13	13	10	76.92	9
2 〃 〃 10 〃×Okla Homa	95	49	51.58	85	85	80	94.12	75
3 〃 〃 17 〃×Okla Homa	267	134	50.19	225	224	213	95.09	151
4 〃 〃 20 〃×Okla Homa	137	55	40.15	96	96	83	86.46	61
5 〃 〃 27 〃×Okla Homa	251	210	83.67	472	472	420	88.99	298
6 〃 〃 37 〃×Okla Homa	185	111	60.00	209	209	203	97.13	133
7 〃 〃 38 〃×Okla Homa	48	37	77.08	79	79	71	89.87	52
8 〃 〃 44 〃×Okla Homa	204	100	49.02	161	161	143	88.82	109
9 〃 〃 45 〃×Okla Homa	142	46	32.39	61	61	17	27.87	17
10 臺農 3 號×沖繩 100 號	8	—	—	—	—	—	—	—
11 〃 〃 10 〃×沖繩 100 號	191	49	25.65	72	72	67	93.06	52
12 〃 〃 17 〃×〃 〃 100 〃	347	89	25.65	110	110	102	92.73	79
13 〃 〃 20 〃×〃 〃 100 〃	231	58	25.11	80	80	74	92.50	56
14 〃 〃 27 〃×〃 〃 100 〃	316	112	35.44	181	181	175	96.69	118
15 〃 〃 37 〃×〃 〃 100 〃	277	79	28.52	130	130	87	66.92	66
16 〃 〃 44 〃×〃 〃 100 〃	249	20	8.03	23	23	21	91.30	14
17 〃 〃 45 〃×〃 〃 100 〃	84	3	3.57	3	3	—	—	—
18 嶺南二號×〃 〃 100 〃	229	46	20.09	62	61	58	95.08	47
19 Nancy Hall ×〃 〃 100 〃	218	86	39.45	130	130	95	73.08	57
20 Porto Rico ×〃 〃 100 〃	308	89	28.90	116	116	96	82.76	64
21 臺農 23 號×Nancy Hall	340	49	14.41	55	55	40	72.73	21
22 〃 〃 27 〃×Nancy Hall	1,052	772	73.38	1,499	1,495	1,401	93.71	1,079
23 〃 〃 100 〃×Nancy Hall	56	31	55.36	47	45	42	93.33	37
24 〃 〃 〃 〃×Nancy Hall	48	18	37.50	22	22	20	90.91	13
25 〃 〃 10 〃×C 76	429	—	—	—	—	—	—	—
26 〃 〃 17 〃×C 76	203	59	29.06	73	73	65	89.04	44
27 〃 〃 27 〃×C 76	229	104	45.41	177	177	145	81.92	97
28 〃 〃 31 〃×C 76	170	41	24.12	58	58	57	98.28	36
29 〃 〃 37 〃×C 76	266	—	—	—	—	—	—	—
30 〃 〃 38 〃×C 76	201	—	—	—	—	—	—	—
31 〃 〃 44 〃×C 76	462	58	12.55	72	72	69	95.83	49
32 〃 〃 45 〃×C 76	16	—	—	—	—	—	—	—
33 〃 〃 17 〃×C 68	219	79	36.07	122	122	99	81.15	81
34 〃 〃 31 〃×C 68	265	49	18.50	73	73	65	89.04	44
35 Nancy Hall ×C 68	193	85	44.04	150	150	143	95.33	111
36 Porto Rico ×C 68	155	45	29.03	64	64	53	82.81	37
37 C 76 ×臺農 10 號	197	8	4.06	9	9	9	100.00	7
38 C 76 ×臺農 17 號	192	27	14.06	40	40	35	87.50	30
39 C 76 ×臺農 31 號	180	61	33.89	80	80	62	77.50	45
40 C 76 ×Nancy Hall	129	31	24.03	34	34	28	82.35	22
41 C 76 ×Porto Rico	123	16	13.00	15	15	10	66.67	9

42	C 102 ×臺農20號	151	52	34.44	89	89	85	95.51	64
43	嶺南二號×臺農17號	191	109	57.07	176	176	173	98.30	158
44	C 102 ×〃 〃 31 〃	98	82	83.67	152	152	144	94.74	115
45	C 142 ×〃 〃 31 〃	59	11	18.64	12	12	11	92.50	8
46	C 162 ×〃 〃 31 〃	33	8	24.24	11	11	11	100.00	9
47	C 169 ×〃 〃 31 〃	45	9	20.00	11	11	10	90.91	8
48	C 102 ×Porto Rico	99	25	25.25	34	34	19	55.88	16
49	C 142 ×Porto Rico	119	52	43.70	81	81	23	28.40	23
50	C 162 ×Porto Rico	76	23	30.26	36	36	33	91.67	32
51	C 102 ×Nancy Hall	110	87	79.09	171	170	157	92.35	131
52	Nancy Hall ×臺農10號	301	124	41.20	204	204	186	91.18	147
53	〃 〃 ×C 76	438	134	30.60	175	175	159	90.86	116
合	**計**	**10,653**	**3,632**	**34.09**	**6,051**	**6,042**	**5,369**	**88.86**	**4,050**

(2) 自交部份

雜交組合		交配花數	結果數	結果%	種子數	播種數	發芽數	發芽%	育成苗數
1	Porto Rico 自交	409	15	3.67	9	9	7	77.78	7
2	Nancy Hall 自交	1,082	143	13.22	259	257	246	95.72	180
3	臺農31號自交	890	238	33.71	521	521	455	87.33	378
4	嶺南二號自交	151	18	11.92	23	23	21	91.30	19
5	臺農17號自交 3	162	9	5.56	9	9	9	100.00	4
6	臺農17號自交 9	25	3	12.00	4	4	3	75.00	2
7	〃 〃 31 〃 〃 9	220	—	—	—	—	—	—	—
8	〃 〃 31 〃 〃 12	261	8	3.07	10	9	1	11.11	1
9	〃 〃 31 〃 〃 15	43	8	18.60	9	9	3	33.33	3
10	〃 〃 31 〃 〃 16	161	—	—	—	—	—	—	—
11	臺農31號自交9×臺農31號	132	39	29.55	42	42	34	80.95	30
12	〃〃31〃〃12×〃 〃31〃	173	66	38.15	107	107	65	60.74	48
13	〃〃31〃〃〃〃同花89	6	—	—	—	—	—	—	—
14	臺農31號自交同株47	30	7	23.33	7	7	4	57.14	3
15	臺農31號自交同株87	59	26	44.07	12	12	9	75.00	3
16	〃〃31〃 〃 〃 異株25	94	27	28.72	29	29	20	68.97	12
17	〃〃31〃 〃 〃 〃 〃40	15	—	—	—	—	—	—	—
18	〃〃31〃 〃 〃 26	131	1	0.77	1	1	1	100.00	1
19	〃〃31〃 〃 〃 27	116	6	5.17	8	8	6	75.00	4
20	〃〃31〃 〃 〃 37	11	—	—	—	—	—	—	—
21	臺農31號自交 48	52	—	—	—	—	—	—	—
合	**計**	**4,223**	**664**	**15.70**	**1,050**	**1,047**	**834**	**84.43**	**695**

11. 甘藷肥料試驗(1950)

Fertilizer Test of Sweet-potato

本試驗以不同施用量之鉀肥與不同種類之燐肥，分別施於甘藷，藉以比較何種鉀肥施用量及何種燐肥最

有效果，作爲甘藷施肥之參考。田間排列採用裂區試驗設計，主處理爲不施鉀肥區(K_0)，施20公斤/公頃鉀肥區(K_{20})，施40公斤/公頃鉀肥區(K_{40})，施60公斤/公頃鉀肥區(K_{60})四種，副處理爲不施燐肥區 (P_0)、施過燐酸鈣區(P_1)及施熔燐區(P_2) 三種，隨機排列，重複四次，每小區面積爲$\frac{1}{1000}$公頃，施肥數量堆肥爲10,000公斤/公頃，兩種燐肥施用量爲60公斤/公頃，均充作基肥；硫酸錏爲40公斤/公頃，基肥追肥各半，施鉀肥區20公斤/公頃用作基肥，餘量爲追肥與硫酸錏同時施用。玆將各區塊根產量與變量分析，結果列表於下：

表 1　各區塊根產量（公斤）

主處理 / 副處理	區組 1				區組 2				區組 3				區組 4				總數
	K 0	K 20	K 40	K 60	K 0	K 20	K 40	K 60	K 0	K 20	K 40	K 60	K 0	K 20	K 40	K 60	
P_0	21.7	16.4	22.1	16.5	20.8	21.0	15.2	28.3	26.6	24.1	31.1	29.5	30.9	31.6	30.4	34.6	400.8
P_1	24.3	17.6	25.3	20.0	25.1	23.0	18.9	28.4	28.3	27.9	33.9	32.5	33.5	35.8	36.3	40.3	451.1
P_2	23.4	20.5	24.2	20.4	23.0	19.1	17.8	30.5	26.8	25.3	31.6	33.2	32.1	34.0	35.1	35.6	432.6
總計	**69.4**	**54.5**	**71.6**	**56.9**	**68.9**	**63.1**	**51.9**	**87.2**	**81.7**	**77.3**	**96.6**	**95.2**	**96.5**	**101.4**	**101.8**	**110.5**	**1,284.5**

表 2　產量分析表

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F 値	5%F	1%F
區組	3	1,336.7156	445.5719			
鉀肥處理	3	121.7106	40.5702	1.2267	3.86	6.99
機誤 a	9	297.6619	33.0735			
主區	15	1,756.0881	117.0726			
燐肥處理	2	80.9079	40.4539	23.8694	3.40	5.61
鉀肥 × 燐肥	6	4.1438	0.6906			
機誤 b	24	40.6750	1.6948			
總數	47	1,881.8148	—			

根據變量分析結果，燐肥處理差異極顯著外，餘差異均不顯著。

表 3　施用不同種類燐肥之產量差異表(公斤/公頃)

燐肥種類	公斤/公頃	差異	
P1 過燐酸鈣	28,194		
P2 熔燐	27,038	1,156 *	
P0 不施燐	25,050	3,144 **	1,988 **

*差異顯著　　**差異極顯著

差異顯著標準P＝0.05　D＝947.97　P＝0.01　D＝1288.5

總合以上結果，鉀肥施用量之多寡，似對於甘藷之產量無顯著影響，而施用燐肥較不施燐肥者，有顯著差異，施過燐酸鈣又略勝於施熔燐。

12. 甘藷原種推廣

Extension of Foundation Tubers of Sweet-potatoes

甘藷原種推廣，本年自二月下旬起，各市紛紛申請配發，至六月止，前來申請者計達十七縣市50個單位

，申請數量達383,518公斤，當以本所栽培面積所限，祇能儘量推廣，以期達到增產之目的，從二月起至六月止，共推廣原種數量計41,157公斤，分佈區域爲17縣市44單位，其詳細數量列表如下：

民國40年甘藷良種推廣統計表

良種名稱 推廣數量（公斤） 領肥單位	臺農10號	臺農17號	臺農25號	臺農27號	臺農31號	臺農37號	臺農44號	臺農45號	其他	合計	各縣市請購數量合計
士林鎮農會	30	30	30	10	—	—	—	30	40	180	3,934
臺北縣農會	60	60	60	60	60	60	60	60	—	480	
臺北市農會	300	960	—	—	300	—	600	600	—	2,760	
臺北農林總場	12	70	12	12	70	—	10	10	50	246	
臺北農業試驗總所	25	25	—	25	—	—	—	25	—	100	
〃〃〃〃〃〃〃〃	6	6	6	6	6	6	6	6	120	168	
基隆市農會	100	100	100	100	100	100	100	100	—	800	800
宜蘭縣多山鎮公所	10	10	10	10	10	10	10	10	—	80	650
宜蘭縣蘇澳鎮公所	20	25	20	30	84	16	30	15	—	240	
宜蘭縣政府	60	60	60	60	60	—	15	15	—	330	
桃園農校	—	—	—	30	30	—	—	30	260	350	350
新竹縣農會	70	130	80	—	—	30	200	150	—	660	660
苗栗縣政府	930	1,650	100	500	1,375	850	100	1,590	—	7,135	7,405
苗栗縣後龍鄉農會	—	30	30	30	30	30	30	30	60	270	
臺中市政府	100	200	100	100	200	100	100	100	—	1,000	1,824
臺中縣龍井鄉公所	10	10	10	10	10	10	10	10	—	80	
臺中縣農會	—	—	—	—	—	—	—	—	444	444	
石岡鄉農會	140	100	10	—	—	10	—	40	—	300	
彰化縣竹塘鄉農會	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	20
南投鎮農會	3	6	3	3	3	3	3	3	3	30	30
雲林縣古坑鄉農會	340	350	—	—	350	—	30	20	—	1,090	2,740
雲林縣崙背鄉農會	180	40	—	—	—	—	—	—	—	220	
西螺鎮公所	6	6	—	6	—	6	—	6	150	180	
雲林縣斗六鎮公所	100	—	—	—	—	—	—	—	—	100	
二崙鄉公所	300	300	—	—	300	—	—	180	10	1,090	
雲林縣農會	—	—	—	—	—	—	6	—	54	60	
嘉義縣政府	700	3,000	—	—	3,000	—	—	1,000	—	7,700	12,470
嘉義縣義竹鄉農會	500	200	500	200	500	500	300	300	—	3,000	
嘉義鄉新東鎮農會	—	200	—	—	—	—	—	600	60	860	
嘉義縣太保鄉農會	200	50	100	—	—	60	100	400	—	910	

臺南縣仁德鄉公所	60	20	30	—	—	20	60	50	—	240	3,180
臺南縣佳里鎮公所	120	60	30	—	—	30	80	90	—	410	
臺南縣西港鄉公所	—	—	—	—	—	50	140	140	—	330	
臺南縣鹽水鎮公所	90	20	60	—	—	30	100	100	—	400	
臺南縣善化鎮公所	—	—	—	—	—	—	—	—	1,800	1,800	
經濟農場高雄分場	3	3	3	3	3	3	3	3	—	24	1,419
高雄岡山鎮公所	300	300	120	120	120	120	—	—	—	1,080	
高雄縣美濃鎮農會	5	5	—	5	5	—	—	5	—	25	
高雄縣路竹鄉農會	100	20	30	—	—	—	—	20	120	290	
屏東縣政府	—	1,200	200	500	750	—	200	1,000	150	4,000	4,000
臺東縣農林總場	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2
花蓮縣農會	48	48	48	48	48	48	48	48	192	576	576
澎湖分場	0.5	—	—	0.5	—	0.5	0.5	3.5	1.5	7	707
澎湖縣農會	200	—	—	200	100	—	—	200	—	700	
嘉義市內	—	—	—	—	—	—	—	—	390	390	390
17縣市44單位合計	5,168.5	9,294	1,752	2,068.5	7,514	2,102.5	2,341.5	6,989.5	3,926.5	41,157	

二、水稻試驗

Experiments on Rice

1. 水稻良種區域適應試驗

Regional Test on the Best Varieties of Rice

(甲) 第一期作

本試驗目的在決定本省新育成品種之適應力，供試品種計有農育1804、農育1805、農育1808、農育1830、光復401、臺中65、臺中153、臺北8號、嘉南8號、新農育50、新農育41、新農育34、烏殼清油(CK)等十三品種，採用隨機排列法，重複六次，行長4公尺，行距25公分，株距20公分，每小區七行，收穫中間五行計算產量，小區面積為五平方公尺(合$\frac{1}{2000}$公頃)，移植每穴五本，於1月8日浸種，1月10日播種，2月19日移植，6月中旬收穫。茲將其生育記載及產量比較列表如下：

1. 生育記載表

民國40年第1期

代號	品系名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高 (cm.)	分蘗	倒伏性	成熟期 (月/日)	病蟲害	小區產量 (克)	糙米率 (%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
1	農育 1804	普通	5/5	5/8	5/11	96.9	19.1	直	6/10	稻熱病	7,630	67.67
2	〃〃 1805	齊	5/5	5/8	5/11	93.3	19.0	直	6/10	〃〃〃	5,650	72.83
3	〃〃 1808	齊	5/5	5/8	5/11	97.6	18.1	直	6/10	〃〃〃	7,570	67.83
4	〃〃 1830	不齊	5/5	5/8	5/11	99.7	18.8	直	6/10	〃〃〃	5,420	69.00
5	光復 401	普通	5/7	5/11	5/15	100.4	15.4	直	6/12	〃〃〃	3,400	64.00

6	臺中 65	齊	5/ 5	5/ 7	5/10	96.8	19.1	直	6 / 8	稻熱病	7,700	72.67
7	〃 〃 153	不齊	5/ 6	5/ 9	5/11	99.8	20.4	直	6 /10	〃〃〃	3,860	69.33
8	臺北8號	不齊	5/ 7	5/11	5/13	108.7	17.1	斜	6 /12	〃〃〃	4,280	69.67
9	嘉南8號	普通	5/10	5/13	5/16	104.2	19.2	斜	6 /12	〃〃〃	7,910	67.50
10	新農育50	不齊	5/ 7	5/10	5/13	105.6	18.1	斜	6 /10	〃〃〃	8,070	68.67
11	〃〃〃41	普通	5/ 8	5/11	5/14	103.5	17.3	斜	6 /10	〃〃〃	7,100	74.33
12	〃〃〃34	〃 〃	5/ 7	5/10	5/13	103.8	18.0	斜	6 /12	〃〃〃	6,240	67.50
13	烏殼清油	〃 〃	5/24	5/23	5/31	150.1	15.2	伏	6 /24	無	10,370	75,53

(係6小區產量總和)

2. 產量差異比較表(差異極顯著標準值爲1188.59公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差											數
烏殼清油	3,456.7												
新農育 50	2,690.0	766.7											
嘉南 8 號	2,636.7	820.0	53.3										
臺中 65 號	2,566.7	890.0	123.3	70.0									
農育 1804	2,543.3	913.4	146.7	93.4	23.4								
農育 1808	2,523.3	933.4	166.7	113.4	43.4	20.0							
新農育 41	2,366.7	1,090.0	323.3	270.0	200.0	176.4	156.4						
〃 〃 〃 34	2,080.0	1,376.7	610.0	556.7	486.7	463.3	443.3	286.9					
〃 〃 1805	1,850.0	1,606.7	840.0	286.7	716.7	693.3	673.3	516.9	230.0				
農育 1830	1,806.7	1,650.0	883.3	830.0	760.0	736.6	716.6	560.2	273.3	43.3			
臺北 8 號	1,426.7	2,030.0	1,263.3	1,210.0	1,140.0	1,116.6	1,096.6	940.2	653.3	423.3	380.0		
臺中 153	1,286.7	2,170.0	1,403.3	1,350.0	1,280.0	1,256.6	1,236.6	1,080.2	793.3	563.3	520.0	140.0	
光復 401	1,133.3	2,323.4	1,556.7	1,503.4	1,433.4	1,410.0	1,390.0	1,233.6	948.7	718.7	675.4	295.4	155.4

在線內者表示有極顯著之差異

結論：本試驗以烏殼清油、新農育50、嘉南8號較優，臺中65、農育1804及農育1808等次之，臺中153、光復401最劣。

蓬萊稻與在來稻之比恰與去年相反，查本年度蓬萊稻受稻熱病爲害，產量特低，各品種間之產量亦無法比較，本試驗祇能作一參考而已。

(乙) 第二期作

本試驗目的、供試品種及設計均與第一期同，於7月12日浸種，7月14日播種，8月3日移植，11月中旬收穫。茲將其生育記載及產量比較列表如下：

1. 生育記載表

民國 40 年第 2 期

代號	品系名稱	幼苗生長情形	抽穗期 始穗期	抽穗期	齊穗期	株高 (cm.)	分蘗	倒伏度	成熟期 (月/日)	病蟲害	小區產量 (克)	糙米率 (%)
1	農育 1,804	正常	9 /28	10/ 1	10/ 3	102.9	11.6	直	11/ 5	螟害	9,225	80.33
2	〃〃 1,805	優良	9 /27	9 /30	10/ 3	111.9	11.8	直	11/ 5	〃 〃	9,030	80.66
3	〃〃 1,808	不齊	9 /26	9 /29	10/ 2	105.5	11.9	直	11/ 4	〃 〃	8,600	78.83

4	農育 1830	正 常	9 /26	9 /29	10/ 2	106.7	10.4	直	11/ 3	螟 害	8,775	79.00
5	光 復 401	不 齊	9 /28	10/ 1	10/ 3	106.0	10.3	直	11/ 5	〃 〃	8,270	77.33
6	臺 中 65	優 良	9 /28	10/ 1	10/ 4	105.7	11.9	直	11/ 5	〃 〃	10,550	81.66
7	〃 〃 153	正 常	9 /28	10/ 1	10/ 4	107.8	12.5	直	11/ 5	〃 〃	10,355	81.66
8	臺 北8號	不 齊	9 /26	9/2 9	10/ 2	114.8	9.9	直	11/ 3	〃 〃	9,270	80.00
9	嘉 南8號	正 常	10/ 1	10/ 3	10/ 6	101.8	12.9	直	11/ 8	〃 〃	9,860	79.66
10	新農育50	〃 〃	10/ 1	10/ 3	10/ 5	112.8	10.9	直	11/ 8	〃 〃	9,870	81.66
11	〃 〃 〃 41	不 齊	9 /28	10/ 1	10/ 4	110.8	11.0	直	11/ 5	〃 〃	9,860	79.00
12	〃 〃 〃 34	〃 〃	10/ 1	10/ 3	10/ 5	109.0	10.9	直	11/ 8	〃 〃	9,160	79.33
13	烏殼清油	正 常	10/15	10/17	10/19	132.7	10.5	伏	11/17	〃 〃	5,455	74.33

（係6小區產量總和）

2. 產量差異比較表（差異極顯著標準值為616.4公斤）

品系名稱	產 量（公斤/公頃）	差											數
臺中 65 號	3,503.3												
臺中 153	3,451.7	51.7											
新農育 50	3,290.0	213.3	161.7										
嘉南 8 號	3,286.7	216.6	165.0	3.3									
新農育 41	3,286.7	216.6	165.0	3.3	—								
農育 1805	3,143.3	360.0	308.4	146.7	143.4	143.4							
臺北 8 號	3,090.0	413.3	361.7	200.0	196.7	196.7	53.3						
農育 1804	3,075.0	428.3	376.7	215.0	211.7	211.7	68.3	15.0					
新農育 34	3,053.3	450.0	398.4	236.7	233.4	233.4	90.0	36.7	21.7				
農育 1830	2,925.0	578.3	576.7	365.0	361.7	361.7	218.3	165.0	150.0	128.3			
〃 〃 1808	2,866.6	636.7	585.1	423.4	420.1	420.1	276.7	223.4	208.4	186.7	58.4		
光復 401	2,756.7	746.7	695.0	533.3	530.0	530.0	386.6	333.3	318.3	296.6	168.3	109.9	
烏殼清油	1,818.3	1,685.0	1,633.4	1,471.7	1,468.4	1,468.4	1,325.0	1,271.7	1,256.7	1,235.0	1,106.7	1,048.3	938.4

在線內者表示有極顯著之差異

結論：

(1) 本試驗以臺中65、臺中153、新農育50、嘉南8號較優，新農育41、農育1805、臺北8號次之，除農育1808、光復401兩種較劣外，均無顯著差異。

(2) 蓬萊稻與在來稻相比，與去年相同，品種間所有蓬萊稻產量均超過在來稻，並有極顯著之差異。

(3) 以兩年來之平均言之，即以新農育50、嘉南8號、臺中153、新農育41號較優。

2. 優良在來稻品種比較試驗

Comparative Test on the Best Varieties of Indigenous Rice

(甲) 第一期作

本試驗目的在測知本地優良在來稻之生產能力，以烏占、烏殼、烏殼清油、格仔、白米粉、大花、接花、菜園種、糯仔、白菜、白殼清油、大粒清油、臺中烏尖、臺中白殼、烏粒、臺中65 (CK)、光復1號(CK)等十七品種爲供試品種，試驗設計除七行區改五行區外，均同水稻良種區域適應試驗， 於1月8日浸種，1月10日播種，2月24日移植，6月中旬收穫。玆將其生育記載及產量比較列表如下：

1. 生 育 記 載 表

民 國 40 年 第 1 期

代號	品系名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高 (cm.)	分蘗	倒伏度	成熟期	病蟲害	小區產量 (克)	糙米率 (%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
			月 日	月 日	月 日				月 日			
1	烏占	普通	5. 28	6. 1	6. 3	150.1	18.9	伏	6. 24	無	6,550	74.00
2	烏殼	〃 〃	5. 25	5. 28	5. 31	145.6	17.6	〃	6. 22	無	3,740	67.00
3	烏殼清油	齊	5. 25	5. 28	5. 31	146.8	18.5	〃	6. 24	無	7,170	78.17
4	格仔	不齊	5. 12	5. 15	5. 18	111.8	18.7	〃	6. 12	稻熱病輕	8,920	65.50
5	白米粉	齊	5. 11	5. 13	5. 17	134.1	15.0	〃	6. 8	〃 〃 〃 〃	7,690	76.00
6	大花	普通	5. 10	5. 13	5. 17	122.4	15.0	〃	6. 8	稻熱病重	2,180	62.33
7	接花	齊	5. 11	5. 14	5. 17	130.3	14.3	〃	6. 10	〃 〃 〃 〃	8,020	66.67
8	菜園種	普通	5. 18	5. 21	5. 24	142.7	15.4	〃	6. 18	〃 〃 〃 〃	3,060	56.67
9	糯仔	〃 〃	5. 9	5. 11	5. 14	128.1	15.0	〃	6. 6	稻熱病甚重	1,450	60.67
10	白菜	齊	5. 20	5. 23	5. 28	141.4	18.1	〃	6. 21	無	6,220	71.50
11	白殼清油	不齊	5. 18	5. 21	5. 25	143.7	14.5	〃	6. 20	稻熱病重	2,190	60.67
12	大粒清油	〃 〃	5. 21	5. 24	5. 28	145.5	14.1	〃	6. 21	無	9,440	76.00
13	臺中烏尖	普通	5. 23	5. 26	5. 30	134.9	18.4	〃	6. 21	無	7,000	69.33
14	臺中白殼	齊	5. 16	5. 19	5. 23	133.7	16.8	〃	6. 14	稻熱病重	7,710	68.67
15	烏粒	普通	5. 24	5. 27	5. 29	152.6	13.7	〃	6. 22	〃 〃 〃 〃	6,150	72.03
16	臺中 65	齊	5. 9	5. 12	5. 17	87.5	20.5	〃	6. 10	稻熱病甚重	2,810	72.60
17	光復1號	普通	5. 12	5. 14	5. 17	117.9	15.3	〃	6. 12	無	13,980	80.00

(係6小區產量總和)

2. 產量差異比較表(差異極顯著標準值爲602.2公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差												數
光復1號	4,660.0													
大粒清油	3,146.7	1,513.3												
格仔	2,973.3	1,686.7	173.4											
接花	2,673.3	1,986.7	473.4	300.0										
臺中白殼	2,570.0	2,090.0	576.7	403.3	103.3									
白米粉	2,563.0	2,097.0	583.7	410.3	110.3	7.0								
烏殼清油	2,390.0	2,270.0	756.7	584.3	284.3	181.0	174.0							
臺中烏占	2,333.3	2,326.7	—	640.0	340.0	236.7	229.7	55.7						
烏占	2,183.3	2,476.7	—	—	490.0	386.7	439.7	205.7	150.0					
白葉	2,073.3	2,586.7	—	—	600.0	496.7	489.7	315.7	260.0	110.0				
臺東烏粒	2,050.0	2,610.0	—	—	623.3	52.0	513.0	339.0	283.3	133.3	23.3			
烏殼	1,246.7	3,413.3	—	—	—	1,323.3	1,316.3	1,142.3	1,086.6	936.6	826.6	803.3		
菜園種	1,020.0	3,640.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	226.7	
臺中65號	936.7	3,723.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310.0	
白殼清油	730.0	3,930.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	516.7	
臺中大花	726.7	3,933.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520.0	
柚仔	483.3	4,176.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	763.4	536.7

在線內者表示有極顯著之差異

結論：本試驗之白殼清油、大花、柚仔三品種，因受稻熱病影響，產量特低，每公頃不及1000公斤，大粒清油及格仔二品種去年產量高，今年亦仍高，接花及臺中白殼二品種，雖染有穗頸稻熱病，但產量仍高，且與烏殼清油以下各品種均甚顯著，如無病害，其產量當更高也，但均較標準種光復1號爲差。

(2) 第二期作

本試驗目的及試驗設計均同第一期作，供試品種計有烏殼清油、白殼員粒、天來、岡山大白、烏咬、敏黨、岸仔、白占、清流、清油、格仔、鴨母、柚仔、宜蘭、八貼、菜園種、桃園接花、新竹水浸、臺中65(CK)、光復1號(CK)等二十品種，於7月12日浸種，7月14日播種，8月3日移植，11月中旬收穫。茲將其生育記載及產量比較列表如下：

1. 生育記載表

民國 40 年 第 2 期

代號	品系名稱	幼苗生育情形	抽穗期 始穗期	抽穗期 抽穗期	抽穗期 齊穗期	株高(cm.)	分蘖	倒伏度	成熟期	病蟲害	小區產量(克)	糙米率(%)
1	烏殼清油	正常	10/15	10/18	10/20	141.2	12.4	伏	11/17	螟害輕	4,630	76.00
2	白殼員粒	優良	10/1	10/3	10/5	157.0	10.5	伏	11/3	螟害中	5,900	76.66
3	天來	不齊	10/11	10/13	10/15	136.5	14.1	伏	11/11	螟害輕	6,220	75.66
4	岡山大白	優良	10/8	10/12	10/14	146.7	13.9	伏	11/8	〃〃〃	6,650	75.00
5	烏咬	〃 〃	10/13	10/16	10/19	148.4	15.1	伏	11/12	〃〃〃	5,410	73.33
6	白占	正常	10/13	10/15	10/18	139.5	13.9	伏	11/10	〃〃〃	6,490	75.16
7	敏黨	優良	10/12	10/14	10/16	146.2	13.7	伏	11/11	〃〃〃	6,525	77.33
8	岸仔	〃 〃	10/5	10/8	10/11	142.9	12.0	伏	11/8	螟害中	6,210	71.33
9	清流	〃 〃	10/15	10/18	10/20	139.9	18.2	伏	11/18	螟害輕	7,030	77.16
10	清油	〃 〃	9/26	9/29	10/2	135.7	11.8	伏	10/30	螟害中	4,230	77.66
11	格仔	不齊	10/8	10/11	10/13	125.7	13.5	伏	11/8	〃〃〃	6,635	75.00
12	鴨母	正常	10/21	10/23	10/26	144.3	13.5	伏	11/15	螟害輕	8,260	68.66
13	柚仔	優良	9/30	10/3	10/6	144.0	11.8	伏	11/1	螟害中	6,680	73.33
14	宜蘭	〃 〃	10/3	10/5	10/7	144.6	12.2	伏	11/3	〃〃〃	6,900	76.33
15	八月占	〃 〃	10/3	10/5	10/8	143.4	11.5	伏	11/3	〃〃〃	6,260	76.33
16	菜園種	〃 〃	10/8	10/11	10/13	146.2	11.3	伏	11/10	〃〃〃	5,520	73.33
17	桃園接花	〃 〃	9/24	0/27	9/29	134.5	9.3	伏	10/30	〃〃〃	2,980	77.33
18	新竹水浸	〃 〃	10/9	10/12	10/15	143.0	16.3	伏	11/11	螟害輕	5,590	74.66
19	臺中65	〃 〃	9/30	10/2	10/5	108.0	13.0	直	11/5	螟害中	6,180	80.00
20	光復1號	〃 〃	10/1	10/4	10/7	118.1	10.9	直	11/6	〃〃〃	7,670	79.00

(係6小區產量總和)

2. 產量比較表(差異極顯著標準值爲622.78公斤)

品種名稱	產量(公斤/公頃)	差																		數
鴨母	2,753.3																			
光復1號	2,556.7	196.6																		
清流	2,343.3	410.0	213.4																	
宜蘭	2,300.0	453.3	256.7	43.3																
粬仔	2,226.7	526.6	330.0	116.6	73.3															
岡山大白	2,216.7	536.6	340.0	126.6	83.3	10.0														
格仔	2,211.7	541.6	345.0	131.6	88.3	15.0	5.0													
敏黨	2,175.0	578.3	381.7	168.3	125.0	51.7	45.7	36.7												
白占	2,163.3	590.0	393.4	180.0	136.7	63.4	53.4	48.4	11.7											
八月占	2,086.7	666.6	470.0	256.6	213.3	140.0	130.0	125.0	88.3	76.6										
天來	2,073.3	680.0	483.4	270.7	226.7	153.4	143.4	138.4	101.7	90.0	3.4									
岸仔	2,070.0	683.3	486.7	273.3	230.0	156.7	146.7	141.7	105.0	93.3	16.7	3.3								
臺中65號	2,060.0	693.3	496.7	283.3	240.0	166.7	156.7	151.7	115.0	103.3	26.7	13.3	10.0							
白殼員粒	2,013.3	740.0	543.4	330.0	286.7	213.4	203.4	198.4	161.7	150.0	73.4	60.0	56.7	46.7						
新竹水浸	1,863.3	890.0	693.4	480.0	436.7	363.4	353.4	371.7	311.7	300.0	223.4	210.0	206.7	196.7	150.0					
菜園種	1,840.0	913.3	716.7	503.3	460.0	386.7	376.7	348.4	335.0	323.3	246.7	233.3	230.0	220.0	173.3	23.3				
烏咬	1,803.3	950.0	753.4	540.0	496.7	423.4	414.3	408.4	371.7	360.0	283.4	270.0	266.7	256.7	210.0	60.0	36.7			
烏殼清油	1,560.0	1,193.3	1,146.7	783.3	740.0	666.7	656.7	651.7	615.0	603.3	526.7	513.3	510.0	500.0	453.3	303.3	380.0	243.3		
清油	1,410.0	1,343.3	996.7	933.3	890.0	816.7	806.7	801.7	765.0	753.3	676.7	663.3	660.0	610.0	603.3	453.3	430.0	393.3	150.0	
桃園接花	993.3	1,760.0	1,563.4	1,350.0	1,306.7	1,233.4	1,223.4	1,218.4	1,181.7	1,170.0	1,093.4	1,080.0	1,076.7	1,066.7	1,020.0	870.0	246.7	810.0	566.7	416.7

在線內者表示有極顯著之差異

結論：本試驗本期結果以鴨母、光復1號、清流、宜蘭、粬仔較優，岡山大白、格仔、敏黨次之，與去年比較，大致相同，兩年均超過標準種者，計有鴨母、格仔、天來、清流、光復1號五品種，若以光復1號爲標準種，即兩年均超過者，祇有鴨母一品種。

3. 全國水稻良種區域試驗

Regional Test on Good Varieties of Rice

(甲) 第一期作

本試驗目的在測知全國水稻良種之區域適應力，供試品種計兩組(全國共分四組)，第二組有觀音粘16、帽子頭、勝利秈、中農玉粒早、中桂馬房秈、粒谷早、中黔二號、中黔28、鎢運粘、富綿黃、水白條、東莞白18、B13、細粒谷、早禾4號、浙場5441、中農34、萬利秈、中農4號、白米粉(CK)；第三組有都江玉、江西3613、宜良大白谷、中湘33—1、水白條、浙場中秈1號、永安冷水白、烏殼清油(CK)，共28品種；行長4公尺，株行距各33.3公分(1市尺)，每區三行，每行12穴，移植每穴10本(合$\frac{1}{2500}$公頃)，隨機排列，重複六次，於1月8日浸種，1月10日播種，2月22日移植，6月中旬收穫。茲將其生育記載及產量比較，列表如下：

1. 生 育 記 載 總 表

民國40年第1期

(1)第二組(B組)

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	稈高(cm.)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害數
		月 日	月 日	月 日				月 日	
觀音粘16	上	5. 6	5. 9	5. 13	131.5	22.65	76	6. 5	0.45
帽子頭	上	5. 8	5. 12	5. 15	137.1	22.65	79	6. 10	0.15
勝利秈	中	5. 5	5. 7	5. 10	130.7	26.40	74	6. 3	0.1
中農玉粒早	上	5. 3	5. 6	5. 8	129.1	22.85	73	6. 1	0.55
中桂馬房秈	上	5. 5	5. 8	5. 11	119.1	25.00	75	6. 3	1.75
中黔2號	中	5. 3	5. 6	5. 8	132.0	25.55	73	6. 1	0.90
中黔28	中	5. 8	5. 11	5. 13	126.3	27.15	78	6. 8	0.60
水白條	上	5. 3	5. 6	5. 8	134.4	24.70	73	6. 2	0.25
鎢運粘	上	5. 11	5. 14	5. 17	132.7	28.80	81	6. 10	0.1
富綿黃	上	5. 5	5. 8	5. 11	137.1	22.00	75	6. 2	0.45
東莞白18	上	5. 14	5. 17	5. 21	139.0	24.40	84	6. 13	0.30
浙場5441	上	5. 11	5. 14	5. 17	131.0	25.65	81	6. 10	0.60
B13	上	5. 16	5. 19	5. 21	156.2	24.30	86	6. 13	0.70
粒谷早	中	5. 5	5. 8	5. 10	128.8	27.10	75	6. 5	0.85
細粒谷	中	5. 14	5. 17	5. 20	136.7	29.15	84	6. 13	0.35
中農4號	中	5. 13	5. 16	5. 20	138.8	26.35	83	6. 13	0.25
早禾4號	上	5. 6	5. 9	5. 11	127.0	28.85	76	6. 6	0.70
萬利秈	上	5. 7	5. 9	5. 12	125.6	29.55	76	6. 6	0.65
中農34	上	5. 16	5. 19	5. 22	125.0	24.65	86	6. 15	0.85
白米粉	上	5. 10	5. 14	5. 17	129.0	24.95	81	6. 10	1.15

(2)第三組(C組)

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	稈高(cm.)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害數	備註
		月 日	月 日	月 日				月 日		
都江玉	上	5. 7	5. 11	5. 15	131.1	26.70	78	6. 8	0.35	
江西3,613	上	5. 16	5. 19	5. 23	129.3	27.60	86	6. 14	0.1	
中湘33—1	上	5. 15	5. 18	5. 22	146.2	28.80	85	6. 12	0.15	
宜良大白谷	上	5. 15	5. 18	5. 21	140.9	26.60	85	6. 14	0.2	
水白條	上	5. 4	5. 6	5. 8	135.1	25.25	73	6. 2	0.2	
浙場中秈1	中	5. 25	5. 27	5. 30	148.2	36.10	94	6. 24	0.15	
永安冷水白	上	5. 16	5. 19	5. 22	144.7	28.40	86	6. 14	0.75	
烏殼清油	中	5. 25	5. 17	5. 30	145.8	24.50	94	6. 24	1.45	

2. (1)產量差異比較表(第二組)(差異顯著標準值爲496.142公斤)

品種名稱	產量(公斤/公頃)	差數																		
中農4號	5,250.0																			
細粒谷	4,735.8	514.2																		
中農34號	4,687.4	562.6	48.4																	
鈎連粘	4,529.3	720.7	206.5	158.1																
勝利秈	4,329.2	920.8	406.6	358.2	200.1															
白米粉	4,322.9	927.1	412.9	364.5	206.4	6.3														
觀音粘16	4,216.5	1,033.5	519.3	470.9	312.8	112.7	108.4													
萬利秈	4,170.8	1,079.2	565.0	516.6	358.5	158.4	152.1	43.7												
早禾4號	4,147.9	1,102.1	587.9	539.5	381.4	181.3	175.0	66.6	22.9											
東莞白18	4,027.0	1,223.0	708.8	660.4	502.3	302.2	295.9	187.5	143.8	120.9										
浙場5441	3,837.5	1,412.5	898.3	849.9	691.8	491.7	485.4	377.0	333.3	310.4	189.5									
B 13	3,716.7	1,533.3	1,019.1	970.7	812.6	612.5	606.2	497.8	454.1	431.2	310.3	120.8								
粒谷早	3,670.8	1,579.2	1,065.0	1,016.6	858.5	658.4	652.1	543.7	500.0	477.1	356.2	166.7	45.9							
中桂馬房秈	3,520.8	1,729.2	1,215.0	1,166.6	1,008.5	808.4	802.1	693.7	650.0	627.1	506.2	316.7	195.9	150.0						
中黔2號	3,485.5	1,764.5	1,250.3	1,201.9	1,043.8	843.7	837.4	729.0	685.3	662.4	541.5	352.0	231.2	185.3	35.3					
帽子頭	3,370.8	1,879.2	1,365.0	1,316.6	1,158.5	958.4	952.1	843.7	800.0	777.1	656.2	466.7	345.9	300.0	150.0	114.7				
富綿黃	3,200.0	2,050.0	1,535.8	1,487.4	1,329.3	1,129.2	1,122.9	1,014.5	970.8	947.9	827.0	637.5	516.7	470.8	300.8	285.5	170.8			
中農玉粒早	3,012.5	2,237.5	1,723.3	1,674.9	1,516.8	1,316.7	1,310.4	1,202.0	1,158.3	1,135.4	1,014.5	825.0	704.2	658.3	508.3	473.0	358.3	187.5		
中黔28	2,887.5	2,362.5	1,848.3	1,799.9	1,641.8	1,441.7	1,435.4	1,327.0	1,283.3	1,260.4	1,139.5	950.0	729.2	683.3	533.3	498.0	383.3	212.5	25.0	
水白條	2,802.0	2,448.0	1,933.8	1,885.4	1,727.3	1,527.2	1,520.9	1,412.5	1,368.8	1,345.9	1,225.0	1,035.5	914.7	868.8	718.8	683.5	568.8	398.0	210.5	185.5

在線內者表示有極顯著之差異。

(2) 產量差異比較表(第三組)(差異極顯著標準値爲670.805公斤)

品種名稱	產量(公斤/公頃)	差						數
江西3613	5,104.2							
宜良大白谷	4,970.8	133.4						
中湘33——1	4,247.9	856.3	722.9					
永安冷水白	4,029.2	1,075.0	941.6	218.7				
浙場中秈1	3,647.9	1,456.3	1,322.9	600.0	381.3			
烏殼清油	3,575.0	1,529.2	1,395.8	272.8	454.1	72.8		
都江玉	3,233.3	1,870.9	1,737.5	1,014.6	795.9	414.6	341.8	
水白條	3,104.2	2,000.0	1,866.6	1,143.7	925.0	543.7	470.9	129.1

在線內者表示有極顯著之差異

結論：本試驗本期內超過標準者第二組有勝利秈、籌連粘、細粘谷、中農34、中農4號，第三組有江西3613、宜良大白谷、中湘22—1、浙場中秈1號、永安冷水白等諸品種。

本試驗第一期作迄今已三年，三年內均超過標準種者，計有第二組之勝利秈、籌連粘、中農4號，第三組江西3613、永安冷水白諸品種。其次雖三年內不全部超過標準種，而其產量亦相當高者，爲第二組細粒谷、中農34、帽子頭，第三組有浙場中秈1號及中湘33—1 諸品種。

以上諸品種在本省提倡栽培在來稻聲中，將來擴大推廣甚有希望。

本試驗三年來之詳細綜合總報告另行專報。

(乙)第二期作：

本試驗目的供試品種及試驗設計均同第一期作，於7月14日浸種，7月16日播種，8月2日移植。茲將其生育記載及產量比較列表如下：

1. 生育記載總表

民國40年第2期

1. 第二組

品種名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	稈高(cm.)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害數	備註
觀音粘16	上	9/24	9/28	10/1	136.5	21.5	57	10/26	2.95	
帽子頭	上	9/26	9/28	10/1	152.4	17.9	57	10/27	1.10	
勝利秈	上	9/23	9/26	9/28	140.7	25.4	55	10/25	1.15	
中農玉粒早	上	9/28	10/1	10/3	148.3	17.4	60	10/25	2.25	
中桂馬房秈	上	9/20	9/23	9/25	125.6	22.4	52	10/18	1.00	
粒谷早	上	9/22	9/24	9/26	139.2	24.7	53	10/20	1.15	
中黔2號	上	9/26	9/29	10/1	139.6	23.0	58	10/24	2.05	
中黔28號	上	9/24	9/28	10/1	144.1	18.6	57	10/25	2.75	

篘連粘	上	10/ 3	10/ 5	10/ 8	149.2	22.6	64	10/30	2.25	
富綿黃	上	10/ 1	10/ 3	10/ 5	154.5	17.9	62	11/ 1	1.90	
水白條	上	9 /24	9 /28	10/ 1	153.7	18.1	57	10/25	1.80	
東莞白 18	上	9 /28	10/ 2	10/ 5	147.9	18.9	61	10/29	3.05	
B 13	上	10/ 5	10/ 8	10/11	172.1	18.3	67	11/ 4	2.65	
細粒谷	上	10/ 5	10/ 8	10/11	154.1	22.9	67	11/ 4	1.50	
早禾4號	上	10/ 1	10/ 3	10/ 5	145.0	26.0	62	10/30	1.55	
浙場 5441	上	9 /24	9 /29	10/ 1	138.9	19.7	58	10/25	1.45	
中農 34	上	10/ 3	10/ 6	10/ 9	139.0	16.7	65	11/ 1	1.00	
萬利秈	上	9 /23	9 /26	9 /28	129.4	23.3	55	10/25	1.50	
中農4號	上	10/ 3	10/ 5	10/ 8	157.2	17.2	64	11/ 1	1.40	
白米粉	上	9 /27	10/ 1	10/ 4	138.7	24.3	60	10/31	2.45	

2. 第三組

品種名稱	生育狀況	出穗期			稈高(cm.)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害數	備註
		始	期	終						
都江玉	上	9 /26	9 /29	10/ 2	154.5	17.1	58	10/29	1.95	
江西 3613	〃	10/13	10/15	10/18	151.9	20.5	74	11/10	3.05	
宜良大白谷	〃	10/ 5	10/ 8	10/11	153.1	19.7	67	11/ 4	4.05	
中湘 33—1	〃	10/12	10/14	10/17	152.5	22.5	73	11/ 7	2.65	
水白條	〃	9 /26	9 /29	10/ 2	158.9	18.6	58	10/ 5	3.20	
浙場中秈1	〃	10/12	10/15	10/18	149.9	23.0	74	11/ 8	2.55	
永安冷水白	〃	10/12	10/15	10/18	153.7	22.1	74	11/ 9	4.95	
烏殼淸油	〃	10/13	10/15	10/18	152.9	22.6	74	11/ 8	1.85	

2. (1)產量差異比較表(第二組差異極顯著標準值爲549.00公斤)

品種名稱	產量(公斤/公頃)	差																		數
中農4號	2,700.0																			
雞連粘	2,533.3	166.7																		
早汰4號	2,466.6	233.4	66.7																	
中農玉粒早	2,258.3	441.7	275.0	208.3																
細粒谷	2,247.9	452.1	285.4	218.7	10.4															
帽子頭	2,243.3	456.7	290.0	223.3	15.0	4.6														
中農34	2,204.2	495.8	329.1	262.4	54.1	43.7	39.1													
白米粉	2,183.3	516.7	350.0	283.3	75.0	64.6	60·0	20.9												
勝利秈	2,120.8	579.2	412.5	345.8	137.5	127.1	122.5	83.4	62.5											
中黔2號	2,012.5	687.5	520.8	454.1	245.8	235.4	230.8	191.7	170.3	108.3										
眞利秈	1,987.5	712.5	545.8	479.1	270.8	260.4	255.8	216.7	195.8	133.3	25.0									
富綿黃	1,977.1	722.9	556.2	48.95	281.2	270.8	266.2	227.1	206.2	143.7	35.4	10·4								
水白條	1,970.8	729.2	562.5	495.8	287.5	277.1	272.5	233.4	212.5	150.0	41.7	16.7	6.3							
浙場5441	1,941.7	758.3	591.6	524.9	316.6	306.2	301.6	252.5	241.6	179.1	70.8	45.8	35.4	29.1						
觀音粘16	1,937.5	762.5	595.8	529.1	320.8	310.4	305.8	266.7	245.8	183.3	75.0	50.0	39.6	33.3	4.2					
B 13	1,795.8	904.2	737.5	670.8	462.5	452.1	447.5	408.4	387.5	325.0	216.7	191.7	181.3	175.0	145.9	141.7				
東莞白18	1,745.8	954.2	787.5	720.8	512.5	502.1	497.5	458.4	437.5	375.0	266.7	241.7	231.3	225.0	195.9	191.7	50.0			
中黔28號	1,670.8	1,029.2	862.5	775.8	587.5	577.1	572.5	533.4	512.5	450.0	341.7	316.7	306.3	300.0	270.9	266.7	125.0	75.0		
粒谷早	1,193.8	1,506.2	1,339.5	1,272.8	1,064.5	1,054.1	1,049.5	1,010.4	989.5	927.0	818.7	793.7	783.3	777.0	747.9	743.7	602.0	552.0	447.0	
中桂馬房秈	670.8	2,029.2	1,862.5	1,795.8	1,587.5	1,577.1	1,572.5	1,533.4	1,512.5	1,450.0	1,314.7	1,316.7	1,306.3	1,300.0	1,270.9	1,266.7	1,125.0	1,075.0	1,000.0	52.3

在線內者表示有極顯著之差異

(2) 產量差異比較表第三組(差異極顯著標準值爲389.25公斤)

品種名稱	產量(公斤/公頃)	差					數	
宜良大白谷	2,531.3							
浙場中秈 1	2,370.8	165.5						
中湘 33—1	2,337.5	193.8	33.3					
江西 3613	2,197.9	333.4	172.9	139.6				
永安冷水白	2,158.3	373.0	212.5	179.2	39.6			
烏穀清油	2,039.6	491.7	331.2	297.9	158.3	118.7		
郗江玉	1,975.0	556.3	395.8	362.5	222.9	183.3	64.6	
水白條	1,929.2	602.1	441.6	408.3	268.7	229.1	110.4	45.8

在線內者表示有極顯著差異

結論：本試驗本期之結果，第二組以中農4號、鎢連粘、旱禾4號、中農玉粒早、細粒谷、帽子頭諸品種較優，與去年相較，除旱禾4號外，均相同。

第三組以宜良大白谷、浙場中秈1號、中湘33—1、江西3613諸品種較優，與去年大致相同。

本試驗已三年，三年來均超過標準種者，計第二組有帽子頭、中農玉粒早、鎢連粘、細粒谷、中農4號、中農34諸品種，第三組計有江西3613—品種。三年來之詳細綜合報告另行專報。

4. 雜交系統產量比較試驗

Comparative Test on the Hybride of Rice

(甲) 第一期作

本試驗目的在比較本所各雜交後代之生產能力，以期獲得豐產質佳之稻種，供試品系計分六組，甲組有K201、K202、K203等18品系，乙組有K225、K226、228等18品系，丙組有K248、K249、K250等18品系，丁組有K270、K273、275等18品系，戊組有K305、K306、K307等18品系，已組有K339、K340、K341等21品系，共111品系，以上各組均用臺中65及光復1號爲對照種，行長4公尺，行株距各25公分，每區4行，每行16穴（合$\frac{1}{2500}$公頃），隨機排列，重複4次，1月13日播種，2月20—22日移植，6月中旬收穫。茲將各組之產量列表比較如下：

（1） 甲組產量差異比較表（差異極顯著標準值為679.58公斤）

品種名稱	產量（公斤/公頃）	差																		數
K 207	5,215.6																			
K 216	5,118.8	96.8																		
K 217	4,984.4	231.2	134.4																	
K 202	4,937.5	278.1	181.3	46.9																
K 201	4,775.0	440.6	343.8	209.4	162.5															
K 223	4,650.0	565.6	468.8	334.4	287.5	125.0														
K 205	4,554.4	661.2	564.4	430.0	383.1	220.6	95.6													
K 203	4,481.3	734.3	637.5	503.1	456.2	293.7	168.7	73.1												
K 206	4,315.7	899.9	803.1	668.7	621.8	459.3	334.3	238.7	165.6											
K 210	4,309.4	906.2	809.4	675.0	628.1	465.6	340.6	245.0	171.9	6.3										
K 209	4,240.6	975.0	878.2	743.8	696.9	534.4	409.4	313.8	240.7	75.1	68.8									
臺中65號	4,212.5	1,003.1	906.3	771.9	725.0	562.5	437.5	341.9	268.8	103.2	96.9	28.1								
K 214	4,187.5	1,028.1	931.3	796.9	750.0	587.5	462.5	366.9	293.8	128.2	121.9	53.1	25.0							
K 204	4,184.4	1,031.2	934.4	800.0	753.1	590.6	465.6	370.0	296.9	131.3	125.0	56.2	28.1	3.1						
K 221	3,915.6	1,300.0	1,203.2	1,068.8	1,021.9	859.4	734.4	638.8	565.7	400.1	393.8	325.0	296.9	271.9	268.8					
光復1號	3,887.5	1,328.1	1,231.3	1,096.9	1,050.0	887.5	762.5	666.9	593.8	428.2	421.9	353.1	325.0	300.0	296.9	28.1				
K 215	3,796.9	1,418.7	1,321.9	1,187.5	1,140.6	978.1	853.1	761.5	688.4	522.8	516.5	447.7	419.6	394.6	391.5	122.7	94.6			
K 218	3,512.5	1,703.1	1,606.3	1,471.9	1,425.0	1,262.5	1,137.5	1,041.9	968.8	803.2	796.9	728.1	700.0	675.0	671.9	403.1	375.0	280.4		
K 208	3,128.1	2,087.5	1,990.7	1,856.3	1,809.4	1,646.9	1,521.9	1,426.3	1,353.2	1,187.6	1,181.3	1,112.5	1,084.4	1,059.4	1,056.3	787.5	759.4	664.8	384.4	
K 212	2,650.0	2,565.6	2,468.8	2,334.4	2,287.5	2,125.0	2,000.0	1,904.4	1,831.3	1,665.7	1,659.4	1,590.6	1,562.5	1,537.5	1,534.4	1,265.6	1,237.5	1,142.9	862.5	478.1

* 在線內者表示有極顯著之差異

(2) 乙組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲722.65公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差									數									
K 242	5,228.1																			
K 237	5,018.8	209.3																		
K 236	4,928.1	300.0	90.7																	
K 246	4,790.6	437.5	228.2	137.5																
K 245	4,787.5	440.6	231.3	140.6	3.1															
K 244	4,700.0	528.1	318.8	228.1	90.6	87.5														
K 243	4,515.6	712.5	503.2	412.5	275.0	271.9	184.4													
K 228	4,387.5	840.6	631.3	540.6	403.1	400.0	312.5	128.1												
K 240	4,359.4	868.7	659.4	568.7	431.2	428.1	340.6	156.2	28.1											
K 226	4,187.5	1,040.6	831.3	740.6	603.1	600.0	512.5	328.1	200.0	171.9										
K 231	4,158.1	1,070.0	860.7	770.0	632.5	629.4	541.9	357.5	229.4	201.3	29.4									
K 235	4,140.6	1,087.5	878.2	787.5	650.0	646.9	558.4	374.0	245.8	217.7	45.8	16.4								
K 229	4,125.0	1,103.1	893.8	803.1	665.6	662.5	575.0	390.6	262.5	234.4	62.5	33.1	16.7							
K 234	3,996.9	1,231.2	1,021.9	931.2	793.7	790.6	703.1	518.7	390.6	362.5	190.6	161.2	144.8	128.1						
K 225	3,975.0	1,253.1	1,043.8	953.1	815.6	812.5	725.0	540.6	412.5	384.4	212.5	183.1	166.7	150.0	21.9					
光復1號	3,868.7	1,359.4	1,150.1	1,059.4	921.9	918.8	831.3	646.9	518.8	490.7	318.8	289.4	273.0	256.3	128.2	106.3				
K 232	3,655.0	1,573.1	1,363.8	1,273.1	1,135.6	1,132.5	1,045.0	860.6	732.5	704.4	532.5	503.1	486.7	470.0	341.9	320.0	213.7			
K 230	3,062.5	2,165.6	1,959.3	1,865.6	1,728.1	1,725.0	1,637.5	1,453.1	1,325.0	1,296.9	1,125.0	1,095.6	1,079.2	1,062.5	934.4	912.5	806.2	592.5		
K 241	2,803.1	2,425.0	2,215.7	2,125.0	1,987.5	1,984.4	1,896.9	1,712.5	1,584.4	1,556.3	1,384.4	1,355.0	1,338.6	1,321.9	1,193.8	1,171.9	1,065.6	851.9	259.4	
臺中65號	2,581.3	2,646.8	2,437.5	2,346.8	2,209.3	2,206.2	2,118.7	1,934.3	1,806.2	1,778.1	1,606.2	1,576.8	1,560.4	1,542.8	1,414.7	1,392.8	1,286.5	1,072.8	480.3	220.9

* 在線內者表示有極顯著之差異

(3) 丙組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲698.73公斤)

品系名稱	產量 (公斤/公頃)	差																		數
K 261	5,531.3																			
K 269	5,265.6	265.7																		
K 253	5,259.4	271.9	6.2																	
K 251	5,212.5	318.8	53.1	46.9																
K 248	5,043.8	487.5	221.8	215.6	168.7															
K 252	5,018.8	512.5	246.8	240.6	193.7	25.0														
K 265	4,843.8	687.5	421.8	415.6	368.7	200.0	175.0													
K 268	4,837.5	693.8	428.1	421.9	375.0	206.3	181.3	6.3												
K 250	4,725.0	806.3	540.6	534.4	487.5	318.8	293.8	118.8	112.5											
K 262	4,687.5	843.8	578.1	571.9	525.0	350.3	331.3	156.3	150.0	37.5										
K 267	4,678.1	853.2	587.5	581.3	534.4	365.7	340.7	165.7	159.4	46.9	9.4									
K 249	4,571.9	959.4	693.7	687.5	640.6	471.9	446.7	271.9	265.6	153.1	115.6	106.2								
K 257	4,443.8	1,087.5	821.8	815.6	768.7	600.0	575.0	400.0	393.7	281.2	243.7	234.3	128.1							
K 260	4,334.4	1,196.9	931.2	925.0	878.1	709.4	684.4	509.4	503.1	390.6	353.1	343.7	237.5	109.4						
K 256	4,287.5	1,243.8	978.1	971.9	925.0	756.0	731.3	556.3	550.0	437.5	400.0	390.6	284.4	156.3	46.9					
K 266	4,275.0	1,256.3	990.6	984.4	937.5	768.8	743.8	568.8	562.5	450.0	412.5	403.1	296.9	168.8	59.4	12.5				
K 264	4,168.8	1,362.5	1,096.8	1,090.6	1,043.7	875.0	850.0	675.0	668.7	556.2	518.7	509.3	403.1	275.0	165.6	118.7	106.2			
K 259	4,034.4	1,496.9	1,231.2	1,225.0	1,178.1	1,009.4	984.4	809.4	803.1	690.6	653.1	643.7	537.5	409.4	300.0	253.1	240.6	134.4		
光復1號	3,987.5	1,543.8	1,278.1	1,271.9	1,225.0	1,056.3	1,031.3	856.3	850.0	737.5	700.0	690.6	584.4	456.3	346.9	300.0	287.5	181.3	46.9	
臺中65號	3,131.3	2,400.0	2,134.4	2,128.1	2,081.2	1,912.5	1,887.5	1,712.5	1,706.2	1,593.7	1,556.2	1,546.8	1,440.6	1,312.5	1,203.1	1,156.2	1,143.7	1,037.5	903.1	856.2

* 在線內者表示有極顯著之差異

(4) 丁組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲775.53公斤)

品系名稱	產 量 (公斤/公頃)	差																	數	
K 280	5,368.8																			
K 283	5,206.3	162.5																		
K 281	5,184.4	184.4	21.9																	
K 284	5,025.0	343.8	181.3	159.4																
K 287	5,000.0	368.8	206.3	184.4	25.0															
K 282	4,987.5	381.3	218.8	196.9	37.5	12.5														
K 270	4,987.5	381.3	218.8	196.9	37.8	12.5	0													
K 303	4,678.0	690.8	528.3	506.4	347.0	322.0	309.5	309.5												
K 304	4,640.6	728.2	565.7	543.8	384.4	359.4	346.9	346.9	37.4											
光復1號	4,631.3	737.5	575.0	553.1	393.7	368.7	356.2	356.2	46.7	9.3										
K 275	4,496.9	871.9	709.4	687.5	528.1	503.1	490.6	490.6	181.1	143.7	134.4									
K 286	4,462.5	906.3	743.8	721.9	562.5	537.5	525.0	525.0	215.5	178.1	168.8	34.4								
K 273	4,150.0	1,218.8	1,056.3	1,034.4	875.0	850.0	837.5	837.5	528.0	490.6	481.3	346.9	312.5							
K 290	3,684.4	1,684.4	1,521.9	1,500.0	1,340.6	1,315.6	1,303.1	1,303.1	993.6	956.2	946.9	812.5	778.1	465.6						
臺中65號	3,365.6	2,003.2	1,840.7	1,818.8	1,659.4	1,634.4	1,621.9	1,621.9	1,312.4	1,275.0	1,265.7	1,131.3	1,096.9	784.4	318.8					
K 285	3,009.4	2,359.4	2,196.9	2,175.0	2,015.6	1,990.6	1,978.1	1,978.1	1,668.6	1,631.2	1,621.9	1,487.5	1,453.1	1,140.6	675.0	356.2				
K 277	2,884.3	2,484.5	2,322.0	2,300.1	2,140.7	2,115.7	2,103.2	2,103.2	1,793.7	1,756.3	1,747.0	1,612.6	1,578.2	1,265.7	800.1	481.3	125.1			
K 301	2,400.0	2,968.8	2,806.3	2,784.4	2,625.0	2,600.0	2,587.5	2,587.5	2,278.2	2,240.6	2,231.3	2,096.9	2,062.5	1,750.0	1,284.4	965.6	609.4	484.3		
K 295	2,206.3	3,162.5	3,000.0	2,978.1	2,818.7	2,793.7	2,781.2	2,781.2	2,471.7	2,434.3	2,425.0	2,290.6	2,256.2	1,943.7	1,478.1	1,159.3	803.1	678.0	193.7	
K 279	1,950.0	3,418.8	3,256.3	3,234.4	3,075.0	3,050.0	3,237.5	3,237.5	2,928.0	2,890.6	2,881.3	2,746.9	2,712.5	2,400.0	1,934.4	1,615.6	1,259.4	1,134.3	650.0	456.3

* 在線內者表示有極顯著之差異

(5) 戊組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲1176.00公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差									數									
K 337	5,603.1																			
K 314	5,325.0	278.1																		
K 338	5,306.4	296.7	18.6																	
K 309	5,178.4	424.7	146.6	128.0																
K 308	5,053.1	550.0	271.9	253.3	125.3															
K 325	5,012.5	590.6	312.5	293.9	165.9	40.6														
K 312	5,003.1	600.0	321.9	303.3	175.3	50.0	9.4													
K 307	4,946.9	456.2	378.1	359.5	231.5	106.2	65.6	56.2												
K 326	4,931.3	671.8	393.7	375.1	247.1	121.8	81.2	71.8	15.6											
K 322	4,921.9	681.2	403.1	384.5	256.5	131.2	90.6	81.2	25.0	9.4										
K 334	4,909.4	693.7	415.6	397.0	169.0	143.7	103.1	93.7	37.5	21.9	12.5									
光復1號	4,856.3	746.8	468.7	450.1	322.1	196.8	156.2	146.8	90.6	75.0	65.6	53.1								
K 333	4,731.3	871.8	593.7	575.1	447.1	321.8	281.2	271.8	215.6	200.0	190.6	178.1	125.0							
K 335	4,718.7	884.4	606.3	587.7	459.7	334.4	293.8	284.4	228.2	212.6	203.2	190.7	137.6	12.6						
K 330	4,693.8	909.3	631.2	612.6	484.6	359.3	318.7	309.3	253.1	237.5	228.1	215.6	162.5	37.5	24.9					
K 327	4,662.5	940.6	662.5	643.9	515.9	390.6	350.0	340.6	284.4	268.8	259.4	246.9	193.8	68.8	56.2	31.3				
K 321	4,640.6	962.7	684.6	666.0	538.0	412.7	372.1	362.7	306.5	290.9	281.5	269.0	215.9	90.9	78.3	53.4	22.1			
K 305	4,431.3	1,171.8	883.7	865.1	737.1	611.8	571.2	561.8	505.6	490.0	480.6	468.1	415.0	290.0	277.4	252.5	221.2	199.1		
臺中65號	4,061.9	1,541.2	1,263.1	1,244.5	1,116.5	991.2	950.6	941.2	885.0	869.4	860.0	847.5	794.4	669.4	656.8	631.9	600.6	578.5	379.4	
K 306	2,865.6	2,737.5	2,459.4	2,440.8	2,312.8	2,187.5	2,146.9	2,137.5	2,081.3	2,065.7	2,056.3	2,043.8	1,990.7	1,865.7	1,853.1	1,828.2	1,796.9	1,774.8	1,575.7	1,196.3

* 在線內者表示有極顯著之差異

(6) 己組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲738.43公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差											數										
K 344	5,309.4																						
K 343	5,156.3	153.1																					
K 340	5,009.4	300.0	146.9																				
K 349	4,984.4	325.0	171.9	25.0																			
K 356	4,846.9	462.5	309.4	162.5	137.5																		
K 342	4,809.4	500.0	346.9	200.0	175.0	37.5																	
K 355	4,693.8	615.6	462.5	315.6	290.6	153.1	115.6																
K 350	4,690.6	618.8	465.7	318.8	293.8	156.3	118.8	3.2															
K 351	4,656.3	653.1	500.0	353.1	328.1	190.6	153.1	37.5	34.3														
K 339	4,593.8	715.6	562.5	415.6	390.6	253.1	215.6	100.0	96.8	62.5													
K 341	4,525.0	784.4	631.3	484.4	459.4	321.9	284.4	168.8	165.6	133.3	70.8												
K 352	4,475.0	824.4	671.3	524.4	499.4	361.9	324.4	208.8	205.6	171.3	108.8	38.0											
光復1號	4,381.3	928.1	775.0	628.1	603.1	465.6	428.1	312.5	309.3	275.0	212.5	141.7	103.7										
K 358	4,343.8	965.6	812.5	665.6	640.6	503.1	465.6	350.0	346.8	312.5	250.0	179.2	141.2	37.5									
K 354	4,325.0	984.4	831.3	684.4	659.4	521.9	484.4	368.8	365.6	331.3	268.8	198.0	160.0	56.3	18.8								
K 357	4,065.2	1,244.2	1,091.1	944.2	919.2	781.7	744.2	628.6	625.4	591.1	528.6	457.8	419.8	316.1	278.6	259.8							
K 346	3,934.4	1,375.0	1,221.9	1,075.0	1,050.0	912.5	875.0	759.4	756.2	721.7	659.4	588.6	550.6	446.9	409.4	390.6	130.8						
K 353	3,925.0	1,384.4	1,231.3	1,084.4	1,059.4	921.9	884.4	768.8	765.6	731.3	668.8	598.0	560.0	456.3	418.8	400.0	140.2	9.4					
臺中65號	3,906.3	1,403.1	1,250.0	1,103.1	1,078.1	935.6	898.1	782.5	779.3	745.0	682.5	611.7	573.7	470.0	432.5	413.7	153.9	32.1	22.7				
K 348	3,887.5	1,421.9	1,268.8	1,121.9	1,096.9	959.4	921.9	806.3	803.1	768.8	706.3	635.5	597.5	493.8	456.3	437.5	177.7	46.9	37.5	14.8			
K 359	3,506.3	1,803.1	1,650.0	1,503.1	1,478.1	1,340.6	1,303.1	1,187.5	1,184.3	1,150.0	1,087.5	1,016.7	978.7	875.0	837.5	818.7	558.9	428.1	418.7	396.1	381.2		
K 347	3,156.3	2,153.1	2,000.0	1,853.1	1,828.1	1,690.6	1,653.1	1,537.5	1,534.3	1,500.0	1,437.5	1,366.7	1,328.7	1,225.0	1,187.5	1,168.7	908.9	778.1	768.1	745.4	730.6	349.4	
K 345	2,812.5	2,496.9	2,343.8	2,193.9	2,168.9	2,031.4	1,993.9	1,878.3	1,875.1	1,840.8	1,778.3	1,707.5	1,669.5	1,565.8	1,528.3	1,509.5	1,249.7	1,118.9	1,109.5	1,086.8	1,072.0	690.8	341.4

* 在線內者表示有極顯著之差異

結論：(1)本試驗本期之結果：甲組以K207、K216、K217、K201、K202，乙組以K242、K237、K236、K246、K245，丙組以K261、K269、K253、K251、K248，丁組以K280、K283、K281、K284、K287，戊組以K337、K314、K338、K309、K308，已組以K344、K343、K340、K349、K342諸品系產量最高，均超過標準種，除丁、戊兩組外、其餘各組且差異甚爲顯著。(2)本試驗至本期止，第一期已三年，三年來之產量每期均超過標準種者計有K242、K243、K244、K280、K250、K264、K265、K268、K340、K352等十品系。

(3)以品質言：以K223、K242、K248、K250、K257、K264、K267、K275、K280、K322諸品系較優。

(4)以糙米百分率言：以K249、K266、K287、K350諸品系較高，均在81%以上。

(乙)第二期作：目的、供試品種、試驗設計均與第一期作同，於7月17日播種，8月4、7日移植，11月中旬收穫。茲將各組之產量列表比較如下：

(1) 甲組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲668.17公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差																	數	
K 308	3,175.0																			
光復1號	3,143.8	31.2																		
K 215	3,118.8	56.2	25.0																	
K 207	3,087.5	87.5	56.3	31.3																
K 223	3,075.0	100.0	68.8	43.8	12.5															
K 216	2,993.8	181.2	150.0	125.0	93.7	81.2														
K 210	2,990.7	184.3	153.1	128.1	96.8	84.3	3.1													
K 218	2,987.5	187.5	156.3	131.3	100.0	87.5	6.3	3.2												
K 214	2,925.0	250.0	218.8	193.8	162.5	150.0	68.8	65.7	62.5											
K 221	2,918.8	356.2	225.0	200.0	168.7	156.2	75.0	71.9	68.7	6.2										
臺中65號	2,787.5	387.5	356.3	331.3	300.0	287.5	206.3	203.2	200.0	137.5	131.3									
K 209	2,768.8	406.2	375.0	350.0	318.7	306.2	225.0	221.9	218.7	156.2	150.0	18.7								
K 201	2,743.7	431.3	400.1	375.1	343.8	331.3	250.1	247.0	243.8	181.3	175.1	43.8	25.1							
K 212	2,706.3	468.7	437.5	412.5	381.2	368.7	287.5	284.4	281.2	218.7	212.5	81.2	62.5	37.4						
K 204	2,675.0	500.0	468.8	443.8	412.5	400.0	318.8	315.7	312.5	250.0	243.8	112.5	93.8	68.7	31.3					
K 217	2,593.8	581.2	550.0	525.0	493.7	481.2	400.0	396.9	393.7	331.2	325.0	193.7	175.0	149.9	112.5	81.2				
K 202	2,287.5	887.5	856.3	831.3	800.0	787.5	706.3	703.2	700.0	637.5	631.3	500.0	481.3	456.2	418.8	387.5	306.3			
K 205	2,231.3	943.7	912.5	887.5	856.2	843.7	762.5	759.4	756.2	693.7	687.5	556.2	537.5	512.4	475.0	443.7	362.5	56.2		
K 206	2,178.1	996.9	965.7	940.7	909.4	896.9	815.7	812.6	809.4	746.9	740.7	609.4	590.7	565.6	528.2	496.9	475.7	109.4	53.2	
K 203	1,887.5	1,287.5	1,256.3	1,231.3	1,200.0	1,187.5	1,106.7	1,103.2	1,100.0	1,037.5	1,031.3	900.0	881.3	856.2	818.8	787.5	706.3	400.0	343.8	290.6

* 在線內者表示有極顯著之差異

(2) 乙組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲642.96公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差									數									
K 236	2,987.5																			
K 242	2,856.3	131.2																		
K 228	2,856.3	131.2	0																	
K 225	2,850.0	137.5	6.3	6.3																
K 243	2,787.5	200.0	68.8	68.8	62.5															
K 235	2,750.0	237.5	106.3	106.3	100.0	37.5														
K 229	2,737.5	250.6	118.8	118.8	112.5	50.0	12.5													
K 226	2,693.8	293.7	162.5	162.5	156.2	93.7	56.2	34.7												
K 240	2,681.3	306.2	175.0	175.0	168.7	106.2	68.7	56.2	21.5											
K 244	2,668.3	318.7	187.5	187.5	181.2	118.7	81.2	68.7	34.0	12.5										
K 246	2,643.8	343.7	212.5	212.5	206.2	143.7	106.2	93.7	59.0	37.5	25.0									
K 234	2,621.9	365.6	234.4	234.4	228.1	165.6	128.1	115.6	80.9	59.4	46.9	21.9								
K 232	2,568.8	418.7	287.5	287.5	281.2	218.7	181.2	168.7	134.0	112.5	100.0	75.0	53.1							
光復1號	2,506.3	481.2	350.0	350.0	343.7	281.2	243.7	231.2	196.5	175.0	162.5	137.5	115.6	61.5						
K 241	2,487.5	500.0	368.8	368.8	362.5	300.0	262.5	250.0	215.3	193.8	181.3	156.3	134.4	81.3	19.8					
K 245	2,456.3	531.2	400.0	400.0	393.7	331.2	293.7	281.2	246.5	225.0	212.5	187.5	165.6	112.5	51.0	31.2				
K 230	2,378.1	609.4	478.2	478.2	471.9	409.4	371.9	359.4	324.7	303.2	290.7	265.7	243.8	190.7	129.2	109.4	78.2			
臺中65號	2,243.8	743.7	612.5	612.5	606.2	543.7	506.2	493.7	459.0	437.5	425.0	400.0	378.1	325.0	263.5	243.7	212.5	134.3		
K 231	2,025.0	962.5	831.3	831.3	825.0	762.5	725.0	712.5	677.8	656.3	643.8	618.8	596.9	543.8	482.3	462.5	431.3	353.1	218.8	
K 237	1,918.8	1,068.7	937.5	937.5	931.2	868.7	831.2	818.7	784.0	762.5	750.0	725.0	703.1	650.0	588.5	568.7	537.5	459.3	325.0	106.2

* 在線內者表示有極顯著之差異

(3) 丙組產量比較表(差異不顯著)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註	品系名稱	產量(公斤/公頃)	指數	備註
K 250	3,431.3	112.96		K 252	3,237.5	106.58		K 268	3,087.5	101.65		臺中 65	2,906.3	95.68	
K 248	3,381.3	111.32		K 257	3,206.3	105.56		K 265	3,062.5	100.52		K 251	2,868.8	94.45	
K 349	3,381.3	111.32		K 266	3,181.3	104.73		光復 1	3,037.5	100.00		K 260	2,837.5	93.42	
K 264	3,287.5	108.23		K 261	3,168.8	104.32		K 256	3,025.0	99.59		K 259	2,743.0	90.30	
K 269	3,268.8	107.61		K 253	3,100.0	102.06		K 262	2,981.3	98.13		K 267	2,737.5	90.12	

(4) 丁組產量差異比較表(差異極顯著標準值爲577.23公斤)

品系名稱	產量(公斤/公頃)	差數																		
K 283	3,825.0																			
K 284	3,543.8	281.2																		
K 301	3,406.3	418.7	137.5																	
K 280	3,337.5	487.5	206.3	68.8																
K 277	3,312.5	512.5	231.3	93.8	25.0															
光復1號	3,312.5	512.5	231.3	93.8	25.0															
K 270	3,221.3	603.7	322.5	185.0	116.2	91.2	91.2													
K 286	3,075.0	750.0	468.8	331.3	262.5	237.5	237.5	146.3												
K 282	3,031.3	793.7	512.5	375.0	306.2	281.2	281.2	190.0	43.7											
K 303	2,937.5	837.5	606.3	468.8	400.0	375.0	375.0	283.8	137.5	93.8										
K 285	2,921.9	903.1	621.9	484.4	415.6	390.6	390.6	299.4	153.1	109.4	15.6									
臺中55號	2,906.3	918.7	637.5	500.0	431.2	406.2	406.2	315.0	168.7	125.0	31.2	15.6								
295	2,900.0	925.0	643.8	506.3	437.5	412.5	412.5	321.3	175.0	131.3	37.5	21.9	6.3							
K 231	2,890.6	934.4	653.2	515.7	446.9	421.9	421.9	330.7	184.4	140.7	46.9	31.3	15.7	9.4						
K 273	2,787.5	1,037.5	756.3	618.8	550.0	525.0	525.0	433.8	287.5	243.8	150.0	134.4	118.8	112.5	103.1					
K 237	2,650.0	1,175.0	793.8	756.3	687.5	662.5	662.5	571.3	425.0	381.3	287.5	271.9	256.3	250.0	250.6	137.5				
K 275	2,468.8	1,336.2	1,075.0	937.5	868.7	843.7	843.7	752.5	606.2	562.5	468.7	453.1	437.5	431.2	421.8	318.7	181.2			
K 290	2,412.5	1,412.5	1,131.3	993.8	925.0	900.0	900.0	808.8	662.5	618.8	525.0	509.4	493.8	487.5	478.1	375.0	237.5	56.3		
K 279	2,337.5	1,437.5	1,156.3	1,018.8	950.0	925.0	925.0	833.8	687.5	643.8	550.0	534.4	518.8	512.5	503.1	400.0	262.5	81.3	25.0	
K 304	2,337.5	1,487.5	1,206.3	1,068.8	1,000.0	975.0	975.0	883.8	737.5	693.8	600.0	584.4	568.8	562.5	553.1	450.0	312.5	131.3	75.0	50.0

* 在線內者表示有極顯著之差異

（5） 戊組產量差異比較表（差異極顯著標準值爲581.55公斤）

品系名稱	產量（公斤/公頃）	差																		數
K 309	2,943.8																			
K 325	2,837.5	106.3																		
K 337	2,825.0	118.8	12.5																	
K 333	2,818.8	125.0	18.7	6.2																
光復1號	2,818.8	125.0	18.7	6.2	0															
K 330	2,756.3	187.5	81.2	68.7	62.5	62.5														
臺中65號	2,681.3	262.5	156.2	143.7	137.5	137.5	75.0													
K 307	2,650.0	293.8	187.5	175.0	168.8	168.8	106.3	31.3												
K 305	2,562.5	381.3	275.0	262.5	256.3	256.3	193.8	118.8	87.5											
K 326	2,556.3	387.5	281.2	268.7	262.5	262.5	200.0	125.0	93.7	6.2										
K 321	2,550.0	393.8	287.5	275.0	268.8	268.8	206.3	131.3	100.0	12.5	6.3									
K 338	2,525.0	418.8	312.5	300.0	279.8	279.8	231.3	156.3	125.0	34.5	32.3	25.0								
K 314	2,356.3	587.5	481.2	468.7	462.5	462.5	400.0	325.0	293.7	206.2	200.0	193.7	168.7							
K 322	2,334.4	609.4	503.1	490.6	484.4	484.4	421.9	346.9	315.6	228.1	221.9	215.6	190.6	21.9						
K 327	2,312.5	631.3	525.0	512.5	506.3	506.3	443.8	368.8	337.5	250.0	243.8	237.5	212.5	43.8	21.9					
K 306	2,306.3	637.5	531.2	518.7	512.5	512.5	450.0	375.0	343.7	256.2	250.0	243.7	218.7	50.0	28.1	6.2				
K 308	2,306.3	637.5	531.2	518.7	512.5	512.5	450.0	375.0	343.7	256.2	250.0	243.7	218.7	50.0	28.1	6.2	0			
K 335	2,268.8	675.0	568.7	556.2	550.0	550.0	487.5	412.5	381.2	293.7	287.5	281.2	256.2	87.5	65.5	43.7	37.5	37.5		
K 312	2,106.3	837.5	731.2	718.7	712.5	712.5	650.0	575.0	543.7	456.2	450.0	443.7	418.7	250.0	228.1	206.2	200.0	200.0	162.5	
K 334	2,031.3	912.5	806.2	793.7	787.5	787.5	725.0	650.0	618.7	531.2	525.0	518.7	493.7	325.0	303.1	281.2	275.0	275.0	237.5	75.0

* 在線內者表示有極顯著之差異